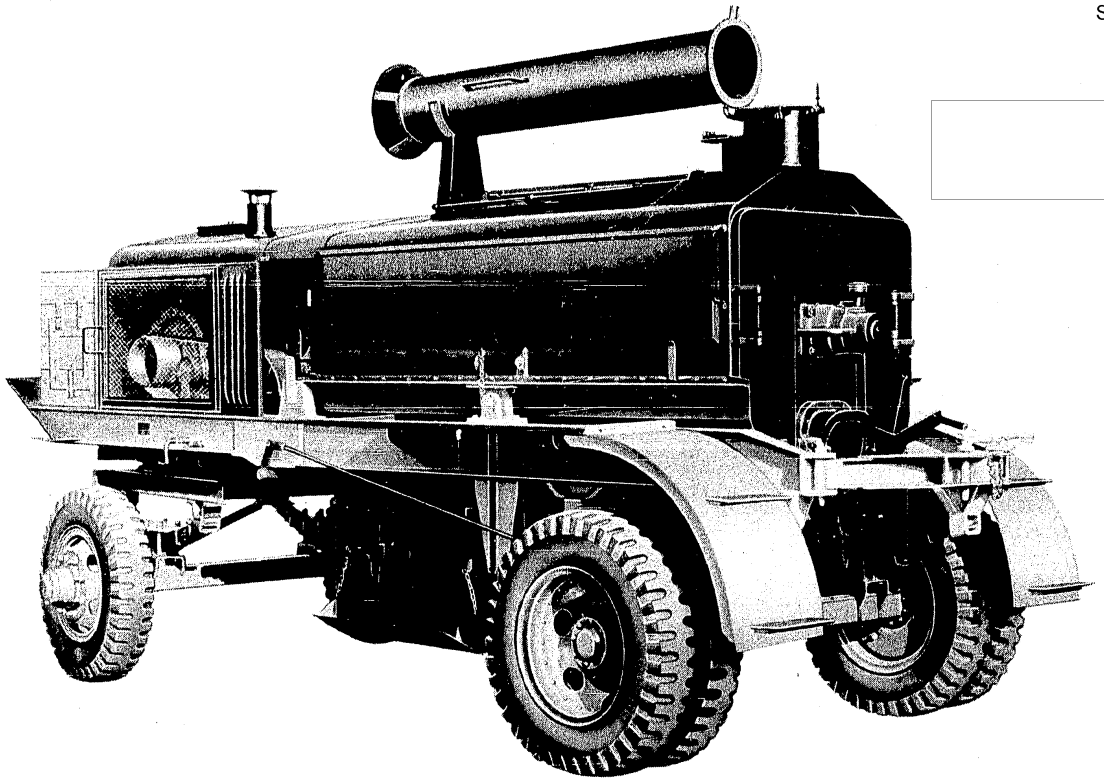
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

1800-litre PORTABLE ASPHALT BOILER

STAT



This asphalt boiler serves for preparing the asphalt paste for roads under construction.

The insulated boiler tank is hinged to the undercarriage so as to allow backward tipping; the undercarriage is suspended on elliptical springs resting on two wheel sets with rubber tyres.

The fire box - arranged for solid fuel (coal) - is accommodated below the asphalt tank.

SOLE EXPORTERS :

METALEXPORT

P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

The tank wall, surrounded by the hot flue gases, is made of 8 mm red-heat resistant sheet steel, which ensures intense heat penetration without undue wear on the boiler. The fire box is located in such a way that the flue gases have to pass a fairly long conduit; this provides for a good heat absorption and therefore better fuel economy. Owing to this skilful design, the preparation of the asphalt paste - which in other asphalt boilers of similar type takes 7 hours - requires here no more than 5 hours.

A high-pressure S-60 type combustion engine fitted in the front part of the undercarriage drives the mixing shaft of the asphalt tank through a belt transmission and a tooth gearing. It affords variation of engine speed within the limits of 350 to 1000 r.p.m. and thus adequate adjustment of the mixing shaft speed.

The asphalt paste flows out through a discharge hole shut by a sliding drain lid. Total draining of the tank is effected by tipping the boiler with a special lever device.

The rear wheel set is provided with twin wheels; the front one is connected with the undercarriage by means of a pivoting device.

Hand brake on rear wheels, actuated from the attendant's seat arranged in the front part of the unit.

For long-distance transport, the unit can be hauled by a tractor, owing to a connecting pole fitted to the front wheel-set to this purpose.

SPECIFICATION

Boiler capacity	1,800 ltr.	396 gall.
Approx. output	4 ton / 8 hours	3.94 Br. ton/8 h
Engine power (at 1000 r.p.m.)	10 HP	
Optimum speed of engine	360 r.p.m.	
Mixer shaft speed	3 r.p.m.	
Size of tyres	8.25 x 20 in.	
Tyre air-pressure	4.5 atm.	
Max. travelling speed permissible	30 km/hour	18.64 mi./h
Empty weight of unit	5,950 kg	13,117.4 lbs.
Max. permissible weight with charge	10,000 kg	22,046.0 lbs.
Overall dimensions: length	5,800 mm	228 3/8 in.
width	2,500 mm	98 7/16 in.
Overall height with stack folded down	2,800 mm	110 1/4 in.

British equivalents are approximate only

Subject to minor alterations in dimensions and design

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

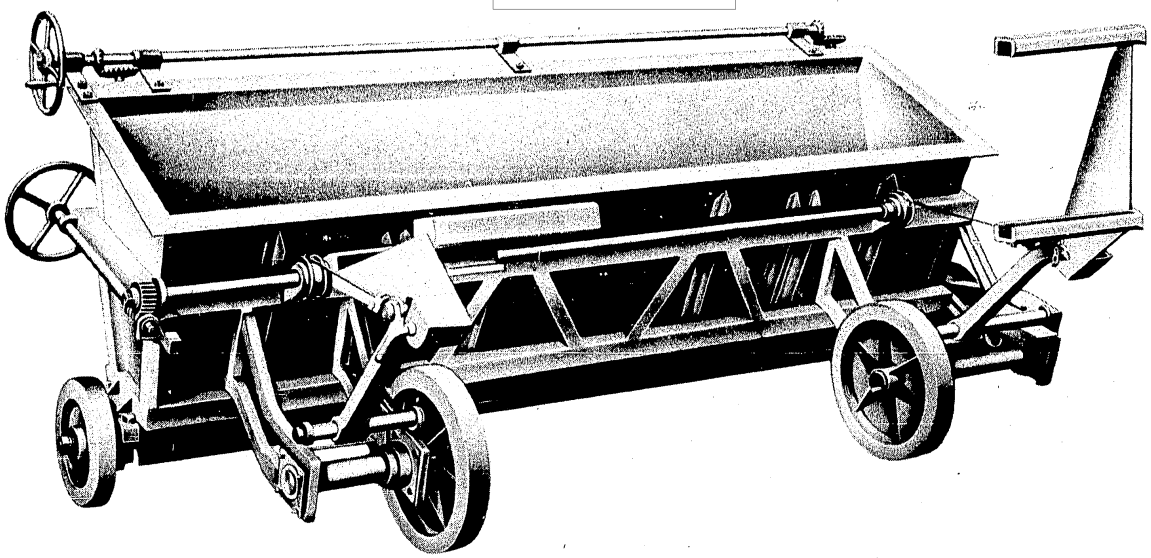
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Mechanized GRAVEL SPREADING on bituminized road surfaces is easily done by the modern

POWER GRAVEL SPREADER

Type RMG

STAT



This Power Gravel Spreader is a reliable and valuable help in road surface dressing, as it spreads perfectly even layers of gravel chippings of predetermined grading on bituminized road surfaces under construction or repair.

The Gravel Spreader is *not* an independent machine; it needs neither undercarriage nor drive of its own, and operates above ground level, suspended to the chassis of a STAR.W.14 lorry tipper.

Its ingenious construction ensures even "gritting" of the road surface, i.e. spreading of the gravel chippings in layers of required thickness directly on the bituminous coating sprayed before on the roadway.

The gritting goes on while the lorry tipper is in *backward* motion. Owing to such an arrangement, the lorry wheels are rolling on the gravel layer, without ever getting in touch with the bitumen coating.

On special request, the gravel spreader may be adapted for any other type of lorry tipper.

Correct lubrication of all elements liable to friction is ensured by a series of conveniently arranged lubricators.

SOLE EXPORTERS :

METALEXPORT

P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DESIGN AND OPERATION

The gravel spreader consists of a prism-shaped hopper, of a feeding roll, a friction-and-chain transmission, a slide with spring-loaded pads, and suspension hitches. The hitches serve for mounting the spreading at the rear of the lorry chassis, and for adjusting the height of the spreading roll above the roadway.

The drive is transmitted from the rear lorry wheels to the spreading roll through a friction-and-chain transmission.

GRAVEL LAYER ADJUSTABLE

The thickness of the gravel coating to be spread on the road surface is adjustable; it is determined by the width of the slot between the roll and the movable slide. The spring-loaded pads prevent choking of the roll slots by inaccurately graded gravel bits.

DISENGAGING OF THE SPREADER DRIVE

The moment the motor lorry proceeds to run *forward*, - the gravel feeding roll automatically disengages.

SPECIFICATION

Output (quantity of gravel spread out)	1.14 ton/h	1 t/h
Spreading width	2330 mm	7 ft. 8 in.
Spreading speed	2.6 km/h	1.6 mi./h
Roll speed	50 r.p.m.	
Roll dia.	142 mm	6 in.
Overall dimensions: length	1300 mm	4 ft. 3 in.
width	2700 mm	8 ft. 10 in.
height	1050 mm	3 ft. 5 in.
Net weight of spreader	350 kg	770 lbs
Shipping space of spreader:	1500 x 2900 x 1200 mm	59 x 114 x 47 in.
Approx. shipping weight (packing included)	400 kg	880 lbs

PACKING: seaworthy wooden cases.

PARTICULARS TO BE STATED WHILE ORDERING THE SPREADER: Name and type of lorry tipper on which the spreader is to be suspended.

For special motor lorries - please state the rear wheel track and the height of lorry box over ground level, - and give a drawing of the lorry rear part.

British equivalents are approximate only

Subject to minor alterations in dimensions and design

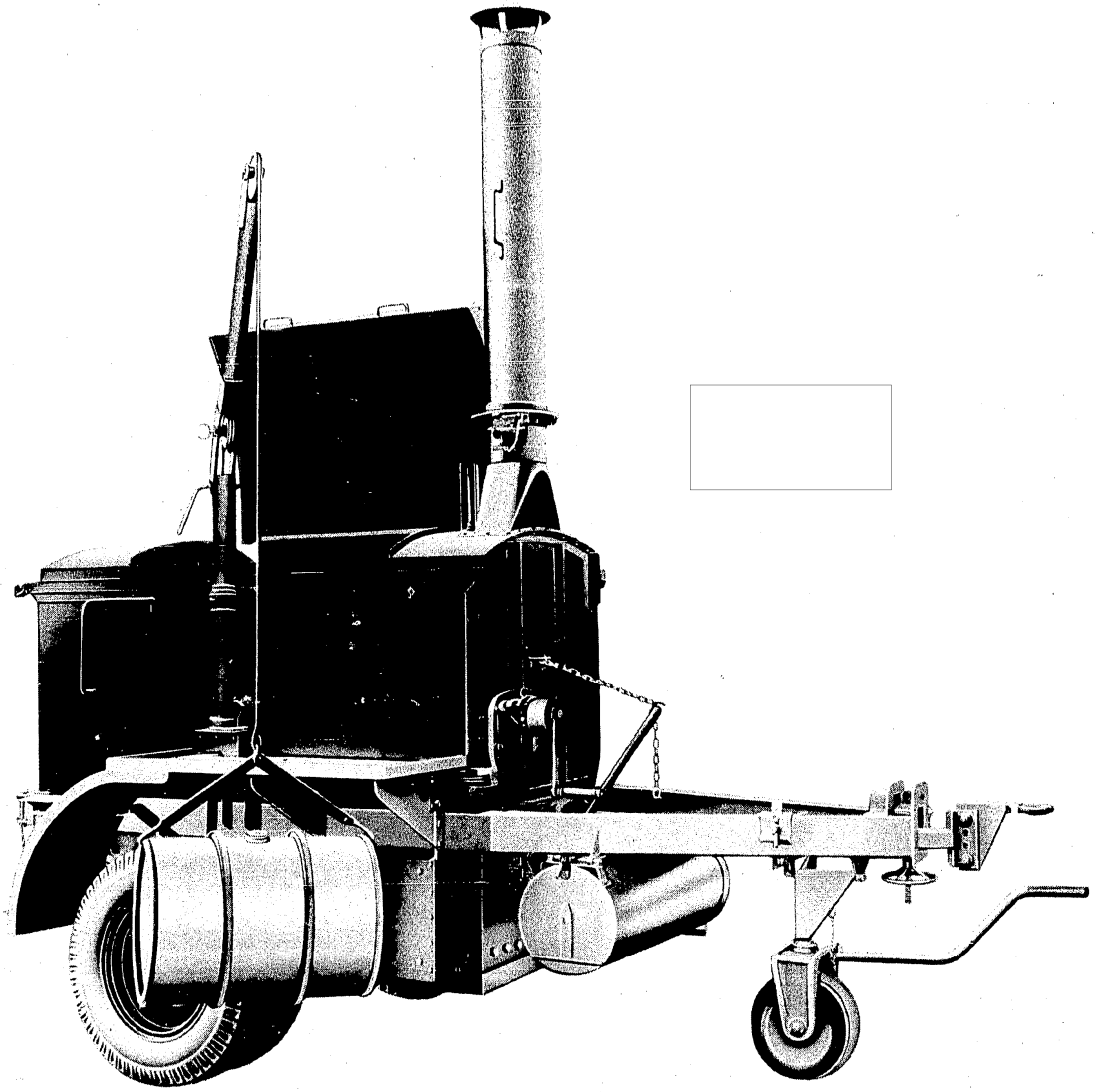
RNG/2

NWT-238/57

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

1500-litre PORTABLE BITUMEN HEATER



STAT

This bitumen heating boiler is very much in use in road building, especially for finishing tarred-surface roadways.

The heat-insulated bitumen tank with fire box is mounted on a spring-suspended single-axle undercarriage with rubber-tyred twin wheels.

The tank wall surrounded by hot flue gases is made of red-heat resistant 7 mm sheet steel; this provides for intense heat penetration without undue wear on the boiler.

SOLE EXPORTERS :

METALEXPORT

P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Owing to a skilful design of the fire box and to its position towards the bitumen tank, the hot gases have a relatively long way to pass, which results in higher heat absorption and better fuel economy. Thus, the process of preheating a batch of bitumen which, in other boiler types of similar size takes four to five hours, - requires here no more than two hours or three. The furnace is arranged for solid fuel (coal).

The structure of the boiler tank top part permits setting up *two* solidified bitumen casks at the same time. A special hoist composed of a boom with a pulley system and a hand driven rope winch serves for lifting the casks onto special guiding rollers which help to set the casks in the right filling position (with discharge holes downward).

The casks are topped by a hood which prevents heat losses and accelerates preheating of the bitumen in casks and its flowing down into the boiler tank.

A thermometer fitted inside the hood shows the temperature of bitumen in the tank.

Discharge of hot bitumen from the tank is done by a turn of the drain valve cock.

A platform and a step fixed to the mud-guard facilitate attendance.

Owing to the single-axle undercarriage, the unit is easily manoeuvrable and its length has been substantially reduced; the rest wheel accommodated below the pole frame facilitates guiding while the unit is hand-wheeled.

The rubber-tyred wheel set, fitted with an automatic bumping brake, allows for a travelling speed of 40 km/hour (24.86 miles/hour).

For long-distance transport, the stack and the cask hoist can be folded down, the rest wheel can be retracted.

The boiler and undercarriage structure ensures easy disassembly and re-assembly for overhauls and repairs.

SPECIFICATION

Boiler capacity	1500	ltr.	330	gall.
Total empty weight of unit	3342	kg	7367.82	lbs
Max. permissible weight of unit, with bitumen	5000	kg	11023.1	lbs
Fuel box capacity	30 kg coal		66.14 lbs coal	
Rubber tyre dimensions	8.25 x 20 in.			
Tyre air pressure	4.5 atm			
Overall length of unit	4530	mm	178 3/64	in.
Overall width of unit	2380	mm	93 45/64	in.
Overall height with stack and boom folded down	2950	mm	116 5/32	in.
Length of the tank with shell	2280	mm	89 49/64	in.
Width of the tank with shell	1120	mm	44 3/32	in.

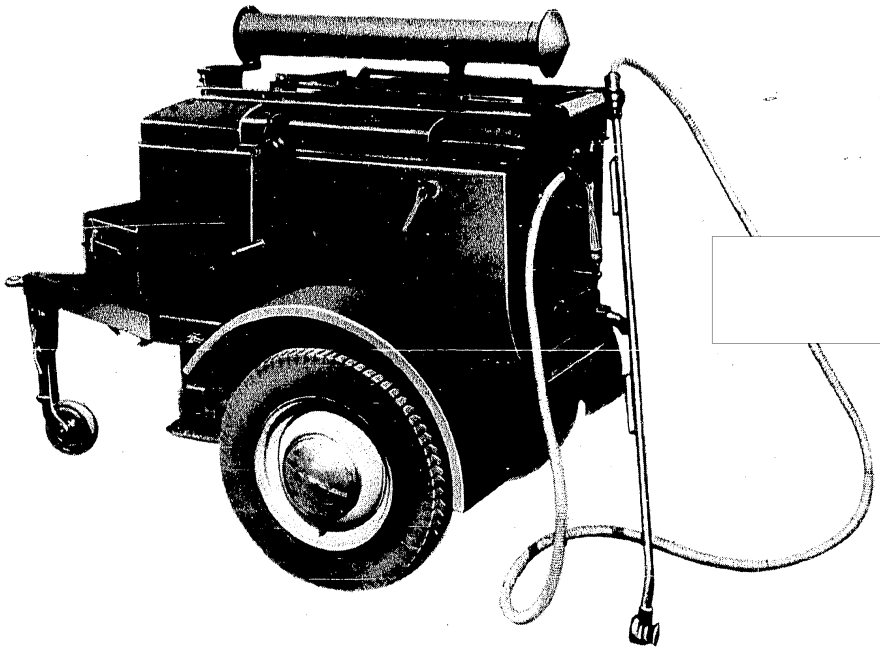
British equivalents are approximate only
Subject to minor alterations in dimensions and design

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

U N I V A L L E D
for the building, upkeep and repair
of bituminized road surfaces,- the

200-litre TRAILED BITUMEN SPRAYER



STAT

This sprayer allows quick, efficient and even spraying of bitumen over the road surface by means of the jet nozzle method.

SPECIAL FEATURES

The simple, sturdy yet light structure of this bitumen sprayer - with pre-heater for solid fuel - ensures reliable operation with a minimum of manpower; the attendance may be done by one unskilled worker after a short training time.

Owing to the sprayer being mounted on a single-axle two-wheel undercarriage on rubber wheels and elliptic springs, it can easily be wheeled to any working site. If transported over long distances, it can be safely trailed by a tractor or motor car; an automatic bumping brake ensures perfect safety when trailed by a power vehicle.

During operation, the sprayer is supported by a third (rest) wheel in front; for transport, the rest wheel is being retracted and suspended under the pole.

SOLE EXPORTERS :

METALEXPORT

P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

TANK FILLING

An ingenious device serves for mechanized filling of the tank. It consists of an inclined plane and a set of guiding rollers on top of which the bitumen cask gets hoisted by means of a capstan and a crank. Thus, the cask rolls up the inclined plane without any undue effort to the attendant.

DESIGN

The sprayer is composed of the following elements:

1) 200-litre tank with heating device
2) pre-heater, with thermometer showing the temperature of the charge,
3) a fuel and a tool box,
4) spraying pipe and auxiliary accessories,
5) a single-axle two-wheel undercarriage with adjustable rest wheel and pole,
6) an inclined plane for barrel (cask) hoisting,
7) an automatic bumping brake.

The inside of the bitumen tank is provided with a heat equalizing device.

The *inner circulation* of the bitumen, indispensable for a uniform temperature of the charge, is effected by a hand pump.

The spraying device comprises: the hand pump, a pressure compensating tank, a system of valves, a conduit and spraying nozzles.

The right working pressure, dependent on the effort of the operator on the pump crank, is ensured by giving the hand crank an adequate speed.

For transport, the stack is laid in horizontal position.

SPECIFICATION

Bitumen tank capacity	200	ltr.	44	gall.
Hand pump output	30	ltr/min.	6.6	gall./min.
Working pressure in the compensation air tank	3 - 5 atm.			
Overall dimensions in working position:				
length (including stretched inclined plane)	3,565	mm	140 3/8	in.
width	1,160	mm	45 43/64	in.
height (with stack up)	2,420	mm	95 9/32	in.
Tyre dimensions	6.00 x 16 in.			
Overall dimensions in transport position:				
length (with inclined plane folded)	2,115	mm	83 17/64	in.
width	1,160	mm	45 43/64	in.
height (with stack down)	1,420	mm	55 29/32	in.
Empty weight	500	kg	1102.3	lbs
Weight of one bitumen batch	200	kg	441.0	lbs
Total weight in working order	750	kg	1653.4	lbs

British equivalents are approximate only

Subject to minor alterations in dimensions and design

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MADRO

ZAKŁADY NAPRAWY SPRZĘTU DROGOWEGO

ZARZĄD W KRAKOWIE, UL. FABRYCZNA 5a

Oferujemy

PRZEWOŹNY KOCIOŁ
DO PRODUKCJI ASFALTU LANEGO

KAP-1800-A

skrót telegraficzny nazwy i typu: KAA

Przewoźny kocioł do produkcji asfaltu lanego znajduje powszechne zastosowanie przy budowie dróg kołowych o nawierzchni asfaltowej, jako podstawowa maszyna wyrabiająca masę asfaltową.
Jest on również używany przy układaniu nawierzchni asfaltowej placów w miastach, posadzek hal fabrycznych, tarasów itp.
Wydajność kotła do produkcji masy asfaltowej jest bardzo duża, gdyż wyrabia on w ciągu 5 godzin 4 tony gotowej do układania masy.
Wyrób masy asfaltowej może się odbywać tak na powietrzu jak i w czasie transportu co ułatwia organizację pracy i uniezależnia postęp robót od stałych baz materiałowych..
Kocioł MADRO może być ciągniony za wszelkiego rodzaju pojazdami ciągnącymi jak samochody, ciągniki itp.
Łatwość obsługi kotła daje możność zatrudnienia mało kwalifikowanej siły roboczej.
Prosta konstrukcja i wysoka jakość użytych do budowy materiałów daje gwarancję pracy bezusterkowej.

CHARAKTERYSTYKA

DANE OGÓLNE

pojemność — 1800 l
wydajność — 4 t/cykl.
okres trwania cyklu pracy — 5 godz.
ciężar własny — 5850 kg
dopuszczalny ciężar z ładunkiem 10000 kg
dopuszczalna szybkość transportu — 30 km/godz.
paliwo — węgiel kamienny lub brunatny

STAT

MECHANIZM NAPĘDU

marka silnika: Wytwórnia Sprzętu Mechanicznego Andrychów
typ silnika: S-60
rodzaj silnika: wysokoprężny, 4-suwowy, chłodzony wodą
moc silnika: przy 1000 obr/min. 10 KM
ilość cylindrów: — 1 leżący
objętość skokowa: 1520 cm^3
obroty na wale mieszaka: — 3 obr./min.
przełożenie napędu mieszaka: — 1 : 120

PODWOZIE

rozstaw osi — 3600 mm
rozstaw kół przednich — 1700 mm
rozstaw kół tylnych 1950 mm
prześwit poprzeczny — 300 mm
najmniejszy promień skrętu — 4800 mm
rodzaj hamulców — hamulec mechaniczny uruchamiany z siedzenia obsługi
wymiary ogumienia: 8,25 X 20″

WYMIARY ZEWNĘTRZNE (gabarytowe)

długość — 5800 mm
szerokość — 2500 mm
wysokość ze złożonym kominem — 2800 mm
wysokość z postawionym kominem — 4650 mm

Szczegółowe katalogi wysyłamy na żądanie

WARUNKI DOSTAWY: Pojedyńcze sztuki dostarczamy w miesiąc po zamówieniu. Większe serie według uzgodnienia z wytwórcą.

SPRZEDAŻ

ZAGRANICZNA

Metalexport — Warszawa, ul. Mokotowska 49
tel. 8-22-91, 8-44-41, 211-43, adres telegraficzny
METALEXPORT-WARSZAWA

KRAJOWA

Zarząd Zakładów Naprawy Sprzętu Drogowego
Kraków, ul. Fabryczna 5a, tel. 55-666, 541-42, 216-86
adres telegraficzny: MADRO-KRAKÓW

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MADRO

ZAKŁADY NAPRAWY SPRZĘTU DROGOWEGO

ZARZĄD W KRAKOWIE, UL. FABRYCZNA 5a

Oferujemy

PRZEWOŹNY KOCIOŁ DO PODGRZEWANIA BITUMU 50 l

typ KBP-50-B

skrót telegraficzny nazwy i typu: KBB

STAT

Przewoźny kocioł o pojemności zbiornika 50 litrów służy do podgrzewania bitumu przy drobnych naprawach nawierzchni drogowych bitumicznych.

Niezwykle prosta i wytrzymała konstrukcja dostosowana jest do trudnych warunków eksploatacji i nie wymaga specjalnej obsługi.

Rama wykonana ze stalowych rur bez szwu. Koła masywne ogumione. Palenisko wyłożone cegłą ogniotrwałą, posiada łatwo wymienny ruszt.

Przegrody ogniowe w przestrzeni płomieniowej wydłużają drogę przepływu spalin, zapewniając dobre wykorzystanie paliwa.

Wahliwe umocowanie pojemnika zapobiega przelewaniu się bitumu podczas jazdy i zezwala na łatwe i szybkie założenie i zdjęcie kotła z ramy.

DANE TECHNICZNE

pojemność użyteczna — 50 l
wydajność podgrzewania (smoła 80°C) — 100 l/godz.
ciężar własny — 150 kg
długość — 1635 mm
wysokość — 1115 mm
szerokość — 860 mm

Szczegółowe katalogi wysyłamy na żądanie

WARUNKI DOSTAWY: Pojedyńcze sztuki dostarczamy w miesiąc po zamówieniu. Większe serie według uzgodnienia z wytwórcą.

SPRZEDAŻ

ZAGRANICZNA

Metalexport — Warszawa, ul. Mokotowska 49
tel. 8-22-91, 8-44-41, 211-43, adres telegraficzny
METALEXPORT-WARSZAWA

KRAJOWA

Zarząd Zakładów Naprawy Sprzętu Drogowego
Kraków, ul. Fabryczna 5a, tel. 55-666, 541-42, 216-86
adres telegraficzny: MADRO-KRAKOW

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MADRO

ZAKŁADY NAPRAWY SPRZĘTU DROGOWEGO

ZARZĄD W KRAKOWIE, UL. FABRYCZNA 5a

OFERUJEMY

SAMOJEZDNĄ SZCZOTKĘ MECHANICZNĄ

SMS-800-A

skrót telegraficzny nazwy i typu: SMA

STAT

Samojezdna szczotka mechaniczna służy do oczyszczania wszelkiego rodzaju nawierzchni. Zastosowanie jej jest bardzo szerokie, gdyż używać jej można zarówno przy robotach drogowych dla oczyszczania podłoża przed nałożeniem nawierzchni utwardzonej, jak również dla konserwacji i utrzymania czystości dróg kołowych, placów, ulic, pasów startowych na lotniskach itp.

Samojezdna szczotka mechaniczna mimo niewielkiego ciężaru, porusza się przy pomocy własnego napędu, co zmniejsza wysiłek robotnika. Szczotka mechaniczna MADRO jest bardzo wydajna, gdyż w ciągu godziny zdolna jest oczyścić 2100 m² powierzchni.

Prosta konstrukcja szczotki oraz łatwość obsługi daje gwarancję niezawodności działania.

CHARAKTERYSTYKA

DANE OGÓLNE

szerokość szczotkowania — 0,7 m
wydajność — 2100 m²/godz.
robocza prędkość jazdy — 3 km/godz.
zakres regulacji szybkości — od 2 do 5 km/godz.
ciężar całkowity — 300 kg

MECHANIZM NAPĘDU

marka silnika: Wytwórnia Sprzętu Mechanicznego, Bielsko
typ silnika: S--82-P
rodzaj silnika: niskoprężny, 2-suwowy, 1-cylindrowy, chłodzony powietrzem
moc użyteczna silnika: 7,5 KM
przekładnia całkowita silnik-bęben: 10
przekładnia całkowita silnik-koło jezdne: 21,5

GŁÓWNE WYMIARY

długość całkowita — 1430 mm
szerokość całkowita — 935 mm
wysokość całkowita — 1040 mm
długość bębna — 800 mm
średnica bębna — 420 mm
kąt skręcenia bębna — 30°

Szczegółowe katalogi wysyłamy na żądanie

WARUNKI DOSTAWY: Pojedyńcze sztuki dostarczamy w miesiąc po zamówieniu. Większe serie według uzgodnienia z wytwórcą.

SPRZEDAŻ

ZAGRANICZNA

Metalexport — Warszawa, ul. Mokotowska 49
tel. 8-22-91, 8-44-41, 211-43, adres telegraficzny
METALEXPORT-WARSZAWA

KRAJOWA

Zarząd Zakładów Naprawy Sprzętu Drogowego
Kraków, ul. Fabryczna 5a, tel. 55-666, 541-42, 216-86
adres telegraficzny: MADRO-KRAKÓW

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

CATALOGUE OF ENAMELLED WARE

CATALOGUE DES ARTICLES EMAILLES

1956

STAT

SOLE EXPORTERS
EXPORTATEUR EXCLUSIF

METALEXPORT

WARSZAWA P. O. BOX, BOITE POSTALE 442 **TELEGR.: METALEX, WARSZAWA**

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

LIGHT QUALITY ENAMELLED HOUSEHOLD WARE

ARTICLES DE MENAGE EMAILLES QUALITE LEGERE

1956

SOLE EXPORTERS
EXPORTATEUR EXCLUSIF

METALEXPORT
WARSZAWA P. O. BOX, BOITE POSTALE 442 TELEGR.: METALEX, WARSZAWA

This Catalogue cancels all the previous ones.
Ce catalogue annule tous nos catalogues précédents.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PUBL. POLSKA IZBA HANDLU ZAGRANICZNEGO
POLAND, POLOGNE, WARSZAWA, TRĘBACKA 4
PUBL. No. 177/IX/56

General Conditions of Sale

Quotations are always without engagement.
Basic prices are per dozen.

Orders are accepted only on the basis of these conditions of sale and are subject to our written confirmation.
The acceptance of the order by our agents is not binding.

Quality:

The goods will be of the quality as stated in our confirmation of the order. However, we reserve the right to introduce alterations of minor importance resulting from the conditions of current production but having no essential influence on the value of the merchandise. Shape of the enamelled goods, measurements in cm, capacity in litres and weight figures are given without guarantee, although we shall do our best to deliver the goods as nearly conforming to the characteristics given in this catalogue as possible.
Repeat orders with reference to previous deliveries do not engage us to fill the new order in strict accordance with the order referred to.
The enamel of all utensils used for boiling, cooking or keeping food stuff is, in accordance with Polish sanitary regulations, free from poisonous substances.

Quantity of goods:

The quantity of goods is given in the manufacturer's packing list and in the carrier's documents (such as Bill of Lading, Railway Bill etc.). We reserve the right to effect delivery in part shipments as well as to increase or reduce the specified quantities by 5%; the delivery of such modified quantities will be considered as complete execution of the order.

Prices:

Unless other arrangements have been made, the prices quoted in our offer are understood as net prices. Cost of packing will be charged to the Customer additionally. We reserve the right to revise the prices in case of substantial increase of the cost of raw material, wages, transport etc. within the period between the acceptance of the order and the date of dispatch.

Packing:

Unless special instructions are given by the buyer, the goods will be despatched in our standard export packing depending on the merchandise and conveyance facilities.

Transport and Risk:

The buyer bears the risk for the goods in transport:
a) for land transport — from the moment of crossing the Polish border,
b) for sea or air transport — from board of steamer or airplane respectively in the Polish port of loading.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

All costs incurred at the place of unloading are always charged to the buyer. If no special forwarding instructions have been agreed upon, we are entitled to choose the means and the route of transport.
Any alteration of the buyer's forwarding instructions can be — and will be as far as possible — considered by us only when received at least 15 days prior to the date of dispatch. All additional costs incurred by the change of forwarding instructions will be charged to the buyer.
We decline all responsibility regarding the regularity of sea or land transport.

Insurance:

Unless other arrangements have been made, we are insuring the goods dispatched solely upon customer's desire and at his charge. Unless detailed instructions are given by the customer regarding insurance, we insure the goods with a Polisch Insurance Institution for land and air transport against the following risks and perils: fire, catastrophe, elemental accidents, theft of whole parcels and pilferage — for sea transport within the limits of ordinary sea risk insurance in accordance with the English Clause of the Institute Cargo Clauses W. A.

Date of Delivery:

The following dates will be considered as the dates of delivery:
a) for land transport — the date of passing the Polish border;
b) for other transport — the date of loading as stated in the carrier's document.
The date of delivery stated in the contract is an approximate date. A delay in the delivery does not entitle the customer to cancellation of the contract or to indemnity or penalty claims, unless such a condition has been explicitly agreed upon in writing.

Payment:

Our invoices are payable in Warszawa. Unless some other agreement is made, payment should be effected by way of an irrevocable and divisible letter of credit opened with a bank in Poland indicated by us, confirmed by this bank and payable against shipping documents. In case the letter of credit has not been opened at the date agreed upon, we are entitled to withdraw from the contract and to claim indemnity.

Acts of God and force majeure.

In case of obstacles, delays or other difficulties in delivery due to measures of international character or legal rules of public character or in case of Acts of God such as fire, flood, drought, epidemic, lack of rolling stock or tonnage, disabling damage to machinery, hidrances to navigation caused by ice etc. or any other reasons beyond our control, we have the right to suspend, limit or postpone the delivery in whole or part, withdraw from execution of the part of contract still due, without any obligation on our part to pay indemnity. As far as possible we shall immediately inform the buyer of any such obstacles having occurred.

Claims:

Only our direct contracting party has the right to raise claims and should institute his claim at the latest within 10 days from the date of arrival of the goods at the place of destination. A detailed specification of shortages, damages, defects and errors claimed as well as all documents of forwarding agents, shipping companies, authorised experts etc., usually necessary in such cases, also stating the causes as far as possible, should be attached to the claim.
Remarks in the forwarding documents regarding the outer appearance of the goods or packing cannot be the exclusive basis of the claim.

The buyer will provide every facility for persons appointed by the seller to check the basis of the claim.
The amount claimed cannot exceed our selling price of the respective part of merchandise.
Responsibility for indirect damages is excluded.

Country of Destination:

We sell the goods to the country of destination as indicated by the buyer.
For re-export our former consent in writing is necessary.

Arbitration:

Any controversy connected with a sale contract shall be finally settled by arbitration which will take place in the domicile of the defendant. For this purpose each contracting party will appoint an arbitrator and the two arbitrators will elect an umpire. If no umpire is elected within 14 days from the date of the appointment of the second arbitrator the umpire will be designated by the Chairman of the Polish Chamber of Foreign Trade in Warszawa. The said Chairman will be also entitled to the naming of an arbitrator in case one of the parties refrains, although summoned, from the appointing of an arbitrator.

Place of conclusion and performance of the contract:

The contract is deemed to be concluded and performed in Warszawa.

Cancellation of the contract:

We reserve the right to withdraw from the contract in whole or part thereof, if it is ascertained that the financial position of the buyer has nudergone a change which does not ensure our obtaining the agreed payment. In this case, the buyer is not entitled to any indemnity claim.

Alteration of conditions:

Any alteration of the contract or any supplementary agreement must be confirmed for their validity in writing.

Remarks:

Verbal declarations are binding only if confirmed in writing.
The execution of the contract is subject to an export licence to be obtained.
The items listed in this catalogue are made in our factories in serial production. However, we may undertake, upon request and on special terms, the production of any other enamelled household ware item.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

All costs incurred at the place of unloading are always charged to the buyer. If no special forwarding instructions have been agreed upon, we are entitled to choose the means and the route of transport.
Any alteration of the buyer's forwarding instructions can be — and will be as far as possible — considered by us only when received at least 15 days prior to the date of dispatch. All additional costs incurred by the change of forwarding instructions will be charged to the buyer.
We decline all responsibility regarding the regularity of sea or land transport.

Insurance:

Unless other arrangements have been made, we are insuring the goods dispatched solely upon customer's desire and at his charge. Unless detailed instructions are given by the customer regarding insurance, we insure the goods with a Polisch Insurance Institution for land and air transport against the following risks and perils: fire, catastrophe, elemental accidents, theft of whole parcels and pilferage — for sea transport within the limits of ordinary sea risk insurance in accordance with the English Clause of the Institute Cargo Clauses W. A.

Date of Delivery:

The following dates will be considered as the dates of delivery:
a) for land transport — the date of passing the Polish border;
b) for other transport — the date of loading as stated in the carrier's document.
The date of delivery stated in the contract is an approximate date. A delay in the delivery does not entitle the customer to cancellation of the contract or to indemnity or penalty claims, unless such a condition has been explicitly agreed upon in writing.

Payment:

Our invoices are payable in Warszawa. Unless some other agreement is made, payment should be effected by way of an irrevocable and divisible letter of credit opened with a bank in Poland indicated by us, confirmed by this bank and payable against shipping documents. In case the letter of credit has not been opened at the date agreed upon, we are entitled to withdraw from the contract and to claim indemnity.

Acts of God and force majeure.

In case of obstacles, delays or other difficulties in delivery due to measures of international character or legal rules of public character or in case of Acts of God such as fire, flood, drought, epidemic, lack of rolling stock or tonnage, disabling damage to machinery, hidrances to navigation caused by ice etc. or any other reasons beyond our control, we have the right to suspend, limit or postpone the delivery in whole or part, withdraw from execution of the part of contract still due, without any obligation on our part to pay indemnity. As far as possible we shall immediately inform the buyer of any such obstacles having occurred.

Claims:

Only our direct contracting party has the right to raise claims and should institute his claim at the latest within 10 days from the date of arrival of the goods at the place of destination. A detailed specification of shortages, damages, defects and errors claimed as well as all documents of forwarding agents, shipping companies, authorised experts etc., usually necessary in such cases, also stating the causes as far as possible, should be attached to the claim.
Remarks in the forwarding documents regarding the outer appearance of the goods or packing cannot be the exclusive basis of the claim.

The buyer will provide every facility for persons appointed by the seller to check the basis of the claim.
The amount claimed cannot exceed our selling price of the respective part of merchandise.
Responsibility for indirect damages is excluded.

Country of Destination:

We sell the goods to the country of destination as indicated by the buyer.
For re-export our former consent in writing is necessary.

Arbitration:

Any controversy connected with a sale contract shall be finally settled by arbitration which will take place in the domicile of the defendant. For this purpose each contracting party will appoint an arbitrator and the two arbitrators will elect an umpire. If no umpire is elected within 14 days from the date of the appointment of the second arbitrator the umpire will be designated by the Chairman of the Polish Chamber of Foreign Trade in Warszawa. The said Chairman will be also entitled to the naming of an arbitrator in case one of the parties refrains, although summoned, from the appointing of an arbitrator.

Place of conclusion and performance of the contract:

The contract is deemed to be concluded and performed in Warszawa.

Cancellation of the contract:

We reserve the right to withdraw from the contract in whole or part thereof, if it is ascertained that the financial position of the buyer has nudergone a change which does not ensure our obtaining the agreed payment. In this case, the buyer is not entitled to any indemnity claim.

Alteration of conditions:

Any alteration of the contract or any supplementary agreement must be confirmed for their validity in writing.

Remarks:

Verbal declarations are binding only if confirmed in writing.
The execution of the contract is subject to an export licence to be obtained.
The items listed in this catalogue are made in our factories in serial production. However, we may undertake, upon request and on special terms, the production of any other enamelled household ware item.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Conditions générales de vente

Toutes nos offres sont sans engagement. — Les prix de base s'entendent pour la douzaine.
Les commandes ne sont acceptées qu'à base de ces conditions générales de vente et ne sont considérées comme acceptées qu'après confirmation écrite de notre part. La confirmation d'une commande par notre représentant n'est pas considérée comme obligatoire.

Qualité de la marchandise

La marchandise livrée correspondera à la qualité mentionnée dans notre confirmation de la commande. Nous nous réservons le droit d'y apporter des modifications moins importantes qui peuvent résulter des conditions d'une production courante et qui n'ont aucune influence décisive sur la valeur de la marchandise. La forme des articles, les dimensions en centimètres, les contenances, en litres, les poids unitaires indiqués dans ce catalogue ne sont qu'approximatifs. Nous ne pouvons garantir strictement tous ces renseignements, établis cependant le plus exactement possible.
La référence à des livraisons antérieures ne nous engage point à exécuter les commandes ultérieures en conformité exacte avec celles-ci.
Conformément aux prescriptions sanitaires polonaises, les articles destinés à bouillir, cuire ou conserver des aliments sont exempts de matières nocives.

Quantité de marchandise:

La quantité de marchandise est certifiée par une spécification du fabricant ainsi que par les document de transport (connaissements, lettres de voiture etc.). Nous nous réservons le droit d'une livraison par lots, ainsi que le droit de livrer 5% en plus ou en moins de quantités spécifiées, les commandes exécutées ainsi étant considérées comme soldées.

Prix:

A défaut d'autres dispositions, le prix indiqué dans notre offre s'entend comme prix net. Nous comptérons séparement à l'acheteur les frais d'emballage. Nous nous réservons le droit de reviser nos prix en cas où les prix de revient des matières premières, de la main-d'oeuvre, les frais de transport auraient augmenté considérablement pendant la période entre la date de l'acceptation de la commande et la date de l'expédition de la marchandise.

Emballage:

A défaut d'ordre détaillé de l'acheteur, nous appliquons notre emballage d'exportation normal, conforme au genre de la marchandise et du transport.

Transport, risques et périls:

La marchandise sera delivrée aux risques et périls de l'acheteur:
a) en cas de transport par voie de terre: à partir du moment où elle a franchi la frontière polonaise, et
b) en cas de transport maritime ou aérien: à partir du moment de l'embarquement à bord d'un bateau dans un port polonais ou bien à bord d'un avion à un aérodrome polonais.

Tous les frais de déchargement sont toujours à la charge de l'acheteur. A défaut d'autres accords concernant les dispositions d'expédition, nous nous réservons le droit de choisir à notre gré le genre et la voie du transport. Tous les changements de dispositions serons pris en considération dans la mesure du possible, à condition qu'ils nous soient parvenus au moins quinze jours avant la date de l'expédition de la marchandise. Tous les frais supplémentaires résultant du changement des dispositions seront à la charge de l'acheteur.
Nous déclinons toute responsabilité par rapport à la regularité des transports terrestres ou maritimes.

Assurances:

A défaut d'autres accords, nous assurons la marchandise uniquement sur demande spéciale et à la charge de l'acheteur. A défaut d'ordre spécial de l'acheteur, nous assurons la marchandise auprès d'une institution d'assurances polonaise, pour transport par voie de terre ou aérien contre les risques et périls suivants: incendies, catastrophes, accidents élémentaires, vol des colis entiers et pillage; pour transport martime — dans les limites des assurances maritimes ordinaires, conformément à la clause anglaise „Institute Cargo Clauses W. A."

Délais de livraison:

Nous considérons comme date de livraison:
a) pour transport par voie de terre: la date à laquelle la marchandise passe la frontière polonaise, et
b) pour tout autre moyen de transport: la date de l'embarquement constaté par le document du transporteur.

Les délais de livraison stipulés dans le contrat sont approximatifs.
Les retards de livraison ne pourront donner lieu ni à annulation de la commande, ni à aucune pénalité ou dommage-intérêts.
Un retard de livraison ne donne à l'acheteur aucun droit à des dommage-intérêts, à moins de stipulation contraire par écrit.

Paiement:

Nos factures sont payables à Warszawa. A défaut d'autres accords, le paiement doit être effectué par accréditif irrévocable et divisible, ouvert auprès d'une banque en Pologne indiquée par nous et confirmé par celle-ci, payable contre présentation des documents d'expédition. En cas ou l'accréditif ne serait pas ouvert à la date convenue, nous avons le droit de résilier le contrat et d'exiger des dédommagements.

Cas fortuits et force majeure:

En cas d'obstacles, retards ou autres difficultés de livraison causés par des mesures de caractère international, par des normes de droit publique, par accidents imprévus comme incendie, inondation, sécheresse, épidemie, manque de wagons ou de tonnage, bris ou mise hors de service de machines, autres événements dépassant notre possibilité de réaction effective, nous nous réservons le droit de suspendre, de limiter, ou d'ajourner partiellement ou totalement nos livraisons ou bien de renoncer à la partie non exécutée du contrat sans aucune obligation de dédommagement. Si de tels obstacles surgissent, nous ferons notre possible pour en aviser l'acheteur sans délai.

Réclamations:

Notre contractant direct dispose seul du droit de réclamation. Il doit nous la faire parvenir dans un délai de 10 jours après l'arrivée de la marchandise à destination. La réclamation doit contenir une spécification détaillée de manques et dommages,

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

de toutes erreurs et défauts ainsi que tous les documents des commissionnaires-expéditeurs, compagnieis maritimes experts autorisés etc. ordinairement nécessaires dans de tels cas et autant que possible les causes d'avaries, justifiant la réclamation. Les réclamations ne pourront se baser sur les mentions portées dans les documents d'expédition au sujet de l'aspect des marchandises embarquées ou de l'emballage. L'acheteur facilitera aux personnes autorisées par nous l'accomplissement de toutes les fonctions indispensables pour la vérification du bienfondé de sa réclamation. Le montant de la réclamation ne peut dépasser notre prix de vente de la partie réclamée. Nous n'assumons aucune responsabilité pour dommages indirects.

Pays de destination:

Nous vendons la marchandise pour le pays de destination indiqué par l'acheteur. La réexportation demande notre consentement préalable par écrit.

Arbitrage:

Tous les différends se rapportant au contrat seront soumis à un arbitrage au domicile de la partie appelée. Chaque partie contractante désignera un arbitre. Les arbitres à leur tour choisiront un sur-arbitre. Si dans un délai de 14 jours à partir de la date de la désignation du deuxième arbitre, les deux arbitres n'ont pas élu un sur-arbitre, le sur-arbitre sera nommé par le Président de la Chambre Polonaise du Commerce Extérieur à Warszawa.
Dans le cas où une des parties ne désignerait pas son arbitre dans le délai prévu, le président de ladite Chambre sera autorisé à désigner d'office un arbitre pour la partie en question.

Lieu de conclusion et d'exécution du contrat:

Le contrat est considéré comme conclu et exécutable à Warszawa.

Abandon du contrat:

Nous nous réservons le droit de renoncer partiellement ou totalement au contrat sans aucune obligation de dédommagement de notre part, en cas de constatation qu'en conséquence d'un changement défavorable de la situation financière de l'acheteur la réalisation du paiement ne serait plus assurée.

Modification des conditions:

Toute modification du contrat ainsi que tous les accords supplémentaires ne sont valables qu'après confirmation par écrit.

Remarques:

Toutes déclarations verbales ne sont valables que lorsqu'elles sont confirmées par écrit.
L'exécution du contrat dépend de l'obtention d'une licence d'exportation.
Ce catalogue contient les articles de notre production courante. Nous pouvons cependant nous charger de fournir, à des conditions spéciales à debattre, tout autre article de ménage en tôle émaillée, non inclus dans le catalogue.

Straight mugs
Timbales droites

cm.	6	7	8	9	10
ltrs.	0,15	0,25	0,38	0,5	0,7
No. 501	55	60	70	80	95

No. 501

No. 501

Straight pots
Marmites droites

cm.	12	14	16	18	20	22	24
ltrs.	1	1,5	2,5	3,5	5	7	9
No. 501	130	160	200	260	320	370	440
No. 501a / **No. 502**	135	165	205	260	320	370	440

cm.	26	28	32	36	40	44
ltrs.	11	14	20	29	40	53
No. 501 / **No. 501a** / **No. 502**	530	640	870	1130	1450	1850

No. 501a

No. 502

Deep bellied pots
Marmites bombées profondes

cm.	12	14	16	18	20	22	24
ltrs.	1	1,5	2,5	3,25	4,5	6	7,5
No. 503	175	205	250	290	340	400	450

cm.	26	28	30	32
ltrs.	9,5	12	14,5	17,5
No. 503	520	590	650	860

No. 503

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

No. 503 a

Halfdeep bellied pots
Marmites bombées demi-profondes

cm.	14	16	18	20	22	24	26	28
ltrs.	1	1,75	2,5	3,5	4,5	6	7	9
No. 503a	135	160	230	270	320	370	400	460

No. 505

Deep bellied pots
Pots-au-feu bombés

cm.	12	14	16	18	20	22	24	26
ltrs.	1	1,5	2,5	3,5	4,5	6	8	10
No. 505	135	155	185	230	280	330	400	470

cm.	28	30	32	34	36	38	40
ltrs.	12	15	20	22	26	31	37
No. 506	550	640	765	900	1050	1350	1600

No. 506

No. 508

Soup tureen with cover
Soupière avec couvercle

cm.	18	20	22	24	26	28
ltrs.	2,5	3,25	4,25	5,5	6,5	8,5
No. 508	470	510	580	675	790	930

No. 509

Camp kettle with wooden grip
Porte-manger à anse et poignée en bois

cm.	10	12	14	16	18	20	22	24
ltrs.	0,7	1	1,75	2,5	3,5	5	7	8.5
No. 509	185	230	280	330	390	450	520	615

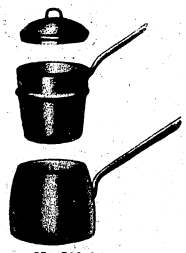
Milk boilers
Pots à lait

cm.	12	14	16	18
ltrs.	1	1,5	2,5	3,5
No. 510b	215	250	300	380

No. 510 b

Milk or rice boilers
Pots à lait ou à riz

cm.	12	14	16
ltrs.	1	1,5	2,5
No. 510d	530	610	710



No. 510 d

Turkish Coffee boilers
Cafetières turques

Cups
Tasses

	1	2	3	4	5	6
No. 512	50	65	80	95	105	120

No. 512

Flat straight stewpans
Casseroles droites, forme basse

cm.	10	12	14	16	18	20	22
ltrs.	0,3	0,5	0,8	1,2	1,5	2,25	3
No. 513 **No. 513a** **No. 514**	80	90	110	135	160	185	210

cm.	24	26	28	32	36	40	44
ltrs.	4	5	6,5	10	13,5	18	25
No. 513 **No. 513a** **No. 514**	250	300	350	550	700	1000	1300

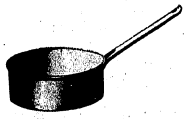
No. 513

No. 513 a

No. 514

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



No. 515

No. 517

No. 518

Halfdeep straight stewpans
Casseroles droites demi-profondes

cm.	10	12	14	16	18	20	22
ltrs.	0,38	0,6	1	1,5	2	3	4
No. 515 **No. 517** **No. 518**	90	105	125	150	180	215	250

cm.	24	26	28	32	36	40	44
ltrs.	5	6,5	8,5	12,5	18	24,5	33
No. 515 **No. 517** **No. 518**	300	350	470	640	850	1200	1400

No. 515 with additional front handle 10 points increase.

No. 515 avec anse supplémentaire — surcharge de 10 p.

No. 516

Halfdeep straight lipped stewpans
Casseroles à bec demi-profondes

cm.	10	12	14	16	18	20
ltrs.	0,4	0,6	1	1,5	2	3
No. 516	100	115	135	160	190	225

cm.	22	24	26	28	30
ltrs.	4	5	6,5	8,5	10
No. 516	260	310	360	480	520

With additional front handle 10 points increase.
Avec anse supplémentaire — surcharge de 10 points.

Deep straight stewpans
Casseroles droites profondes

cm.	10	12	14	16	18	20	22
ltrs.	0,6	1	1,5	2	3	4	5
No. 516a **No. 516b** **No. 502a**	95	120	150	185	215	260	305

cm.	24	26	28	32	36	40	44
ltrs.	6,5	8	10	15	21	28	37
No. 516a **No. 516b** **No. 502a**	365	400	515	685	900	1100	1350

No. 516 a

No. 516 b

No. 502 a

Bellied saucepans
Casseroles bombées

cm.	10	12	14	16	18	20
ltrs.	0,4	0,7	1	1,5	2	2,7
No. 522	90	105	125	150	180	210
No. 522b	80	95	115	140	170	200

cm.	22	24	26
ltrs.	3,5	4,5	5,5
No. 522	245	290	350
No. 522b	235	280	340

No. 522

No. 522 b

Stewpans „JAVA" with covers
Casseroles „JAVA" avec couvercles

cm.	14	16	18	20	22	24
ltrs.	0,75	1	1,5	2	2,5	3,25
No. 523½	170	205	245	285	335	395

No. 523½

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

No. 538

Rim covers
Couvercles à double rebord

cm.	12	14	16	18	20	22
No. 538	80	90	100	110	120	140

cm.	24	26	28	30	32
No. 538	165	195	230	265	300

No. 538 a

Rim covers
Couvercles à double rebord

cm.	12	14	16	18	20	22
No. 538a	75	85	95	105	115	135

cm.	24	26	28	30	32
No. 538a	160	190	220	255	290

No. 538 c

Rim covers
Couvercles à double rebord

cm.	12	14	16	18	20	22
No. 538c	80	90	100	110	120	140

cm.	24	26	28	30	32
No. 538c	165	195	230	265	300

No. 539

Flat covers
Couvercles plats

cm.	10	12	14	16	18	20
No. 539	45	50	55	65	75	85

cm.	22	24	26	28	30	32
No. 539	100	115	135	155	180	210

cm.	34	36	38	40	42	44
No. 539	245	280	320	360	400	440

Covers for toilet pails
Couvercles pour seaux

cm.	24	26	28	30	32
No. 540	130	150	170	200	230

No. 540

Frying pans
Poêles rondes

cm.	14	16	20	24	28
No. 542	90	100	135	190	250
No. 543					

No. 542

No. 543

Deep ladles
Louches creuses

cm.	6	8	10	12,5
No. 547	65	75	90	115

No. 547

Rice spoons
Cuillères à riz

cm. 15
No. 547d
Net prices on inquiry.
Prix nets sur demande.

No. 547 d

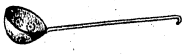
Flat skimmers
Ecumoires plates

cm.	10	12
No. 548	70	90

No. 548

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



No. 549

Deep skimmers
Écumoires profondes

cm.	8	10	12,5
No. 549	75	100	130

No. 553

Semi-spherical cullenders
Passoires semi-circulaires

cm.	14	16	18	20	24
No. 553	150	170	190	225	310

No. 553 b

Spherical cullenders with footring
Passoires sphériques à pied

cm.	20	22	24	26	28	30
No. 553b	220	250	280	315	360	420

No. 554

Deep tumblers
Timbales coniques

cm.	7	8	9	10	12
ltrs.	0,25	0,35	0,5	0,65	1
No. 554	70	80	90	100	120

No. 556

Conical mugs with ear
Timbales coniques à anse

cm.	7	8	9	10	12
ltrs.	0,25	0,35	0,5	0,65	1
No. 556	70	80	90	105	125

Bellied cups
Tasses bombées

cm.	7	8	9	10	12
ltrs.	0,17	0,22	0,3	0,4	0,7
No. 565a	60	70	80	90	105

No. 565 a

Saucers
Soucoupes

cm	10	11	12	13	14	15	16
No. 568	40	44	47	51	55	64	73

No. 568

Bellied bowls with welded foot
Bols sphériques à pied soudé

cm.	10	12	14	16	18	20
No. 569	80	85	95	110	130	160

No. 569

Bowls without foot
Bols sans pied

cm.	10	12	14	16	18	20	22	24
No. 570	57	67	76	86	95	120	145	170

No. 570

Bellied bowls with embossed foot
Bols sphériques à pied embouti

cm.	10	12	14	16	18	20	22
No. 571	72	80	90	105	120	145	180

cm.	24	26	28	30
No. 571	215	250	285	345

No. 571

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

No. 573 a

Conical bowls without foot
Bols coniques sans pied

cm.	12
No. 573a	60

No. 573 b

Pudding moulds
Moules à pudding

cm.	10	12	14	16	18	20	22	24
No. 573b	93	105	120	155	190	225	265	305

No. 577

Milk cans
Laitières

ltrs.	0,75	1	2	3	4	5
No. 577	175	200	270	305	400	650

No. 578

Coffee pots with hinged cover
Cafetières avec couvercle à charnières

cm.	12	14	16	18
ltrs.	1	2	3	4
No. 578	250	340	430	530

Without hinge 30 points less.
Sans charnière 30 points de moins.

Coffee pots with long spout and hinged cover
Cafetières à bec long et couvercle à charnière

cm.	12	14	16	18
ltrs.	1	2	3	4
No. 580	280	370	460	560

No. 580

Tea pots seamed
Théières agrafées

cm.	9	10	11	12	13	14	16	18
ltrs.	0.25	0,4	0,6	0,75	1	1,5	2	3
No. 582	165	190	210	220	240	265	325	415

With hinge 30 points increase
Avec charnière 30 points de plus

No. 582

Tea pots
Théières

cm.	9	10	11	12	13	14
ltrs.	0,25	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1
No. 582d	215	230	250	290	310	330

No. 582 d

Bellied tea pots
Théières bombées

cm.	9	10	11	12	13	14
ltrs.	0,2	0,3	0,4	0,6	0,75	1
No. 582e	215	225	240	260	285	310

No. 582 e

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

No. 584

Tea pots
Théières

cm.	12	14	16
ltrs.	1	1,75	2,5
No. 584			

Net prices on inquiry.
Prix nets sur demande.

No. 585

Bellied tea kettles
Bouilloires bombées

cm.	12	14	16	18	20	22
ltrs.	1	1,5	2	3	4	5,5
No. 585	275	315	350	400	465	530

cm.	24	26	28
ltrs.	7	8,5	10
No. 585	610	685	760

No. 586 a

Tea kettles with flat bottom
Coquemars à fond plat

cm.	12	14	16	18	20	22
ltrs.	0,75	1,25	1,75	2	3	4
No. 586a	280	320	350	390	430	485

cm.	24	26	28
ltrs.	5,5	6	7
No. 586a	540	595	665

No. 586 b

Straight tea kettles
Coquemars droits

cm.	12	14	16	18	20	22	24
ltrs.	0,75	1,25	1,75	2,5	3,75	4,5	5,75
No. 586b	305	325	370	425	490	560	640

Dinner carriers with fastener
Porte-mangers avec fermeture

cm.		14	16	18
capacity of the middle and upper pan (each) - ltrs.	capacité des deux casseroles supérieures (chacune):	1	1,5	2,2
capacity of the lower pan - ltrs.	capacité de la casserole inférieure	1,5	2	3
2 pans	2 casseroles	500	610	720
3 pans	3 casseroles	630	770	900
4 pans	4 casseroles	770	920	1080

No. 588a

No. 588 a

Coal basins for art. 588a
Réchauds pour art. 588a

cm.	14	16	18
No. 588b	130	160	180

No. 588 b

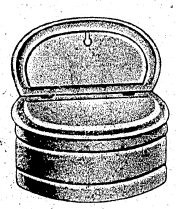
Funnels
Entonnoirs

cm.	8	10	12
No. 590	65	80	110

No. 590

Salt boxes
Salières

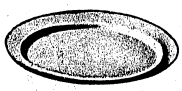
cm.	12	14	16
kgs.	0,5	1	1,5
No. 592N without inscription / sans inscription	225	250	300
No. 592N with inscription / avec inscription	265	290	340



No. 592 N

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



No. 598

Round dishes
Plats coqueret ronds

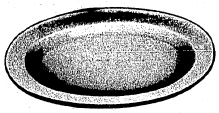
cm.	28	30	32	34	36	38
No. 598	125	140	155	175	200	225

cm.	40	45	50
No. 598	250	320	400

No. 598 a

Oval dishes
Plats coqueret ovales

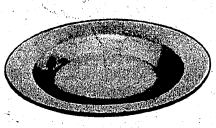
cm.	26	30	34	40	48	56
No. 598a	120	140	160	220	300	420



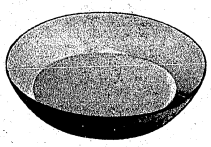
No. 599 I

Dinner and soup plates
Assiettes plates et creuses

cm.	16	18	20	22	24	26
No. 599 I / **No. 599 II**	47	50	52	58	68	80



No. 599 II



No. 599 III

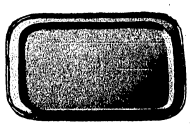
Rice plates
Assiettes à riz

cm.	16	18	20	22	24	26
No. 599 III	60	70	80	90	100	120

cm.	28	30	32	34	36
No. 599 III	140	160	190	215	245

Trays
Plateaux

cm.	30	40	50
No. 600	250	420	750



No. 600

Basins
Cuvettes

cm.	12	14	16	18	20
No. 601	55	60	65	70	75

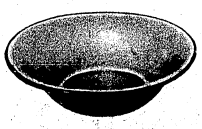
cm.	22	24	26	28	30
No. 601	85	100	115	135	155

No. 601

Wash basins
Cuvettes

cm.	32	34	36	38	40
No 601	175	195	220	250	285

cm.	42	45	50	55	60
No. 601	340	430	605	780	955



No. 601

Bellied ewers
Cruches bombées

cm.	12	13	14	15	16	17	18	20
ltrs.	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	6
No. 604	310	335	370	400	450	505	580	700

No. 604

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

No. 604 N

Jugs
Cruches

cm.	12	14	16
No. 604N	2	3	4

Net prices on inquiry.
Prix nets sur demande.

No. 605

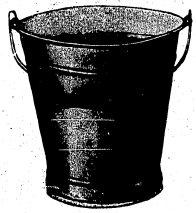
Conical ewers
Brocs coniques

cm.	16	18	20	21
ltrs.	3	4	5	6
No. 605	360	425	500	520

No. 608

Buckets
Seaux

cm.	22	24	26	28	30
ltrs.	6	7,5	10	12	15
No. 608	320	345	390	440	550



No. 608 T

Toilet pails
Seaux de toilette

	cm.	26	28	30
useful capacity / capacité utile	ltrs.	7	8	10
No. 608T		390	440	550

Covers for toilet pails
Couvercles pour seaux de toilette

cm.	26	28	30
No. 608a	170	200	235

No. 608 a

Chamber pots
Vases de nuit

cm.	16	18	20	22	24
No. 613	125	135	160	195	225

No. 613

Covers for chamber pots
Couvercles pour vases de nuit

cm.	16	18	20	22	24
No. 614	83	92	107	121	140

No. 614

Soap dishes with cover
Boîtes à savon avec couvercles

cm.	12
No. 617	160

No. 617

Open soap dishes
Bacs à savon

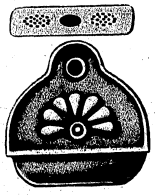
cm.	12
No. 617a	85

No. 617 a

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

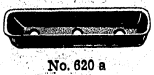
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

No. 618



No. 618 a

No. 620



No. 620 a

No. 625 c

No. 625 e

Soap dishes to hang
Bacs à savon á suspendre

cm.	9,5 × 13
No. 618	100

No. 618a
Hanging soap-dishes with sieve approx. 12 cm.
Bacs à savon, à suspendre, avec passoire-env. 12cm.

Brush trays with cover
Boîtes à brosses avec couvercle

cm.	20
No. 620	200

Open brush trays
Boîtes à brosses

cm.	20
No. 620a	85

Straight spittoons
Crachoirs droits

cm.	18	20
No. 625c	200	235
No. 625e	210	245

Bellied spittoons
Crachoirs bombés

cm.	16	18
No. 625S		

Net prices on inquiry.
Prix nets sur demande.

Oval washups
Baquets ovales

cm.	40	45	50	55	60	65	70
ltrs.	12	16	23	31	40	51	63
No. 628	650	750	850	1050	1250	1500	1750

Round washups
Bassines rondes

cm.	35	40	45	50	55	60
ltrs.	9	13	20	28	36	45
No. 628a	620	680	750	850	1050	1250

Irrigators
Irrigateurs

approx. ltrs.	1	1,5	2
No. 652	190	220	270

No. 625 S

No. 628

No. 628 a

No. 652

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

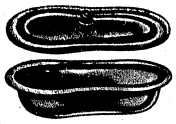
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

No. 654

Curry dishes
Plats à légumes

cm.	14	16	18	20	22	24	26
No. 654	115	130	155	175	220	260	300

cm.	28	30
No. 654	340	390



No. 656

No. 656

Bidets with cover, seamless
Bidets avec couvercle, emboutis

No. 654 b

Deep round washups
Bassines rondes profondes

cm.	30	32	34	36	38	40	42
ltrs.	6	7,5	9	10,5	12	14,5	17,5
No. 654b	365	410	455	530	560	635	695

cm.	44	46	48	50
ltrs.	20	22	25	29
No. 654b	770	860	950	1055

No. 654 d

Deep round washups
Bassines rondes profondes

cm.	34	36	40
ltrs.	9	10,5	14,5
No. 654d	455	530	635

No. 662

Pie dishes
Plats à légumes

cm.	16	18	20	22	24	26	28
No. 662	70	80	90	100	110	125	140

cm.	30	32	34	36	38	40
No. 662	160	185	215	250	290	340

Pie dishes with cover
Plats à légumes avec couvercle

cm.	16	18	20	22	24	26	28	30
No. 662a	145	170	190	215	235	270	295	325

Deep round basins
Cuvettes rondes profondes

cm.	18	20	22	24	26	28
No. 663	120	130	145	160	180	200

cm.	30	32	34	36	38	40
No. 663	225	255	290	335	385	440

Candlesticks
Bougeoirs

cm.	13
No. 667	70

Oval bedpans with ear without cover
Bassins ovales à selle, avec manche, sans couvercle

No. 668 cm. 32 36 38

Round bedpans with ear, without cover
Bassins ronds à selle, avec cintre, sans couvercle

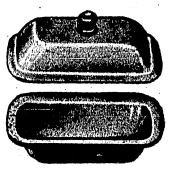
No. 668c cm. 25—31

Urine basins for men with ear
Urinaux à anse pour hommes

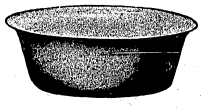
No. 668f approx. ltrs. 1

Hospital kidney basins
Bassins réniformes à pus pour hôpitaux

No. 669 cm. 22 25 28 32



No. 662 a



No. 663

No. 667

No. 668

No. 668 c

No. 668 f

No. 669

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

No. 608 G

Toilet pail
Seau de toilette

cm.	28
ltrs.	12

No. 608G

No. 613 G

Chamber pot
Vase de nuit

cm. 22
No. 613G

No. 604 G

Ewer
Cruche

cm.	18
ltrs.	5

No. 604G

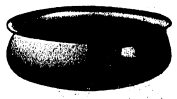
No. 601 G

Basin
Cuvette

No. 601G cm. 39

FIVE PIECES TOILET SETS
COMPLETS DE TOILETTE DE 5 PIECES

Basin
Cuvette
No. 601G cm. 39



No. 601 G

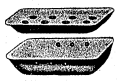
Ewer
Cruche
No. 604G cm. 18

No. 604 G

Chamber pot
Vase de nuit
No. 613 cm. 22

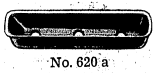
No. 613

Open soapdish
Bac à savon
No. 617a cm. 12



No. 617 a

Open brush tray
Boite à brosses
No. 620a cm. 20



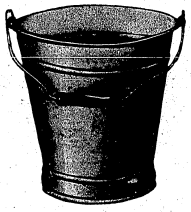
No. 620 a

6-TH PIECE ADDITIONALLY
6-ME PIECE SUPPLEMENTAIRE

No. 608 a

Toilet pail with coverwire handle with wooden grip.
Seau de toilette à convercle á anse de fer et poignée en bois

No. 608a
No. 608T Ø = 26 cm.



No. 608 T

Special offers on request
Offres spéciales sur demande

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

CONVERTION TABLES — TABLES DE CONVERSION DE MESURES

Centimeters into Inches — centimetres en ponces

cm.	ins.	cm.	ins.	cm.	ins.	cm.	ins.
1	3/8	13	5 1/8	26	10 1/4	45	17 3/4
2	3/4	14	5 1/2	28	11	46	18 1/8
3	1 1/8	15	6	30	11 3/4	48	18 7/8
4	1 1/2	16	6 1/4	32	12 5/8	50	19 3/4
5	1 7/8	17	6 3/4	34	13 3/8	52	20 1/2
6	2 3/8	18	7 1/8	35	13 3/4	54	21 1/4
7	2 3/4	19	7 1/2	36	14 1/4	55	21 5/8
8	3 1/8	20	8	38	15	56	22
9	3 1/2	21	8 1/4	40	15 3/4	58	22 7/8
10	4	22	8 5/8	42	16 1/2	60	23 5/8
11	4 3/8	24	9 1/2	43	17	65	25 5/8
12	4 3/4	25	9 7/8	44	17 3/8	70	27 5/8

Liters into Pints — Litres en pints

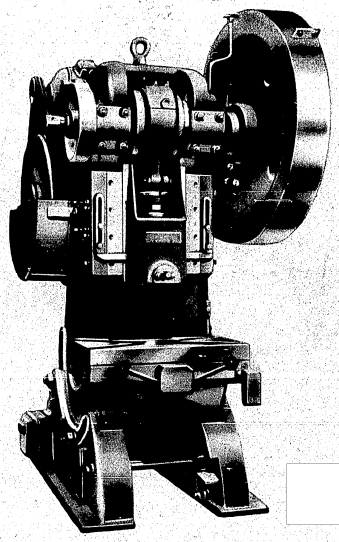
ltrs.	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	
0	0	0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1	1.2	1.4	1.6	pints
1	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	3	3.2	3.3	,,
2	3.5	3.7	3.9	4	4.2	4.4	4.6	4.8	4.9	5.1	,,
3	5.3	5.5	5.6	5.8	6	6.2	6.3	6.5	6.7	6,9	,,
4	7	7.2	7.4	7.6	7.7	7.9	8.1	8.3	8.5	8.6	,,
5	8.8	9	9.2	9.3	9.5	9.7	9.9	10	10.2	10.4	,,
6	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.4	11.6	11.8	12	12.1	,,
7	12.3	12.5	12.7	12.8	13	13.2	13.4	13 6	13.7	13.9	,,
8	14.1	14.3	14.4	14.6	14.8	14.9	15.1	15.3	15.5	15.7	,,
9	15.8	16	16.2	16.4	16.5	16.7	16.9	17.1	17.3	17.4	,,
10	17.6	17.8	18	18.1	18.3	18.5	18.7	18.8	19	19.2	,,

Pints into Liters — pints en litres

pints	liters	pints	liters	pints	liters	pints	liters
1/4	1/8	2 1/2	1.4	6	3.4	12	6.8
1/2	0.3	3	1.7	7	4	15	8.6
3/4	0.4	3 1/2	2	8	4.6	20	11.4
1	0.6	4	2.3	9	5.1	25	14.3
1 1/2	0.9	4 1/2	2.6	10	5.7	30	17.1
2	1.1	5	2,9	11	6.3	40	22.8

1 Gallon = 4 Quarts = 8 Pints = 4.54 Liters
1 Quart = 2 Pints = 1.15 Liters
1 Pint = 0.57 Liter

HAMMERS — PRESSES AND SHEARS



STAT

SOLE EXPORTERS

METALEXPORT

ADDRESS : WARSZAWA, P. O. BOX 442. CABLES : METALEX-WARSZAWA

CAT [HS] 1955

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Introduction.

In modern industry, with its increasing mass and multiple production, the mechanical forming of metals is playing a part equal in importance to that of metal machining. Hot or cold forming of metals enables the modern manufacturer to produce a wide range of components of elaborate pattern and considerable strength in minimum time and with maximum accuracy.

Die forging and press stamping have made possible the introduction of many new time and material saving factors in machine design. Power presses — handling not only metals, but many other materials as well — have become an indispensable item in the equipment of any metal works, or of any chemical, electrotechnical or ceramic factory.

In this summarised catalogue, we aim to give the prospective buyer a preliminary guide to our productive and supplying capacity.

The presses, power hammers and shearing machines listed in this catalogue can be guaranteed, from long experience, to be completely reliable and to justify in every way, the expenditure involved. They are outstanding for accurate workmanship, high production capacity, efficiency and economy, as well as for faultless operation and safety of work. Rigid and compact space-saving construction and smooth lines are further recommendable features of these machines, together with careful finish and the use of first-quality materials, guaranteeing long wear wearless life of all component parts.

Operation is simple, foolproof and perfectly safe. At the same time the neat and attractive appearance of the machine will contribute to the improvement of workshop atmosphere and general moral, a not inconsiderable factor of work efficiency.

We would like to take this opportunity of drawing attention to the fact that the research and design departments of our main factories are constantly evolving new technical improvements. The endeavours of their designers are directed towards an increase in the scope and efficiency of the final product. Our customers can always be assured, therefore, of receiving the most advanced and up-to-date machinery.

We are in a position to offer a wide range of models and sizes, in various combinations : eccentric presses (inclinable and rigid), pneumatic power hammers,universal shearing machines and special sheet metal shearing machines. We hope thus to meet the demands of any factory manager who wishes either to complete his factory equipment or to modernise it by providing a comprehensive range of the most up-to-date metal forming machinery.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

HAMMERS

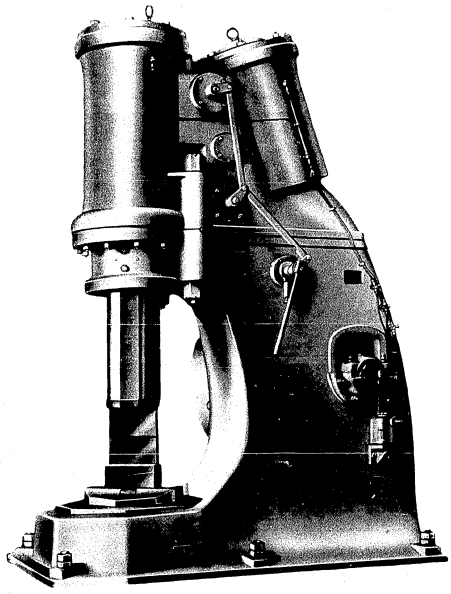
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

COMPRESSOR HAMMER. Type MS

Constant stroke.

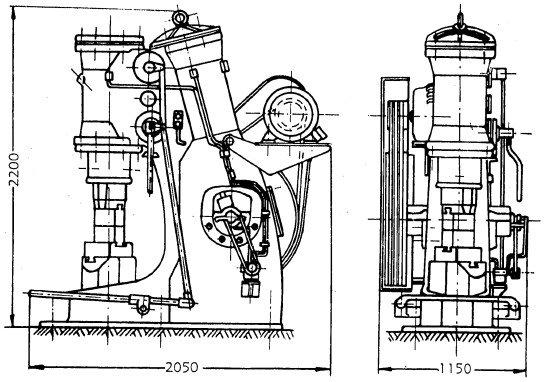
Hand or foot control.



MS - 500.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

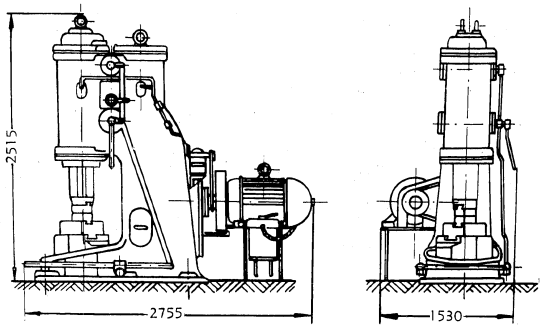
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



COMPRESSOR HAMMER MS - 100.

General characteristics.

Weight of head	220 lbs. *100 kg.*
Force of blow	1157 ft.lbs. *160 kgm.*
Head stroke	15 3/4" *400 mm.*
Strokes per minute	190
Square bar capacity	3 3/4" sq. *95 mm. sq.*
Round bar capacity	4 1/4" dia. *110 mm. dia.*
Electric motor	10 kW.
Motor speed	970 r.p.m.
Appr. weight of anvil block	2 tons. *2100 kg.*
Appr. total weight of hammer, anvil included	4.2 tons. *4300 kg.*



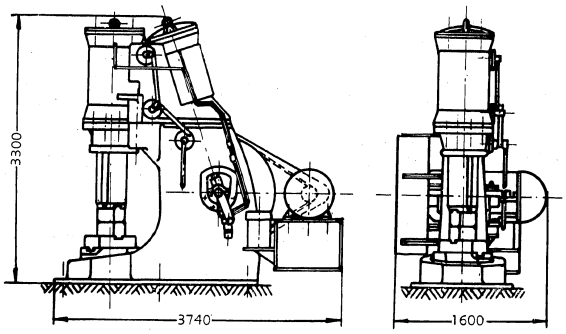
COMPRESSOR HAMMER MS - 200.

General characteristics.

Weight of head	440 lbs. *200 kg.*
Force of blow	3040 ft.lbs. *420 kgm.*
Head stroke	16 1/2" *420 mm.*
Strokes per minute	150
Square bar capacity	5 7/8" sq. *150 mm. sq.*
Round bar capacity	6 3/4" dia. *170 mm. dia.*
Electric motor	21 kW.
Motor speed	1480 r.p.m.
Appr. weight of anvil block	3.4 tons. *3500 kg.*
Appr. total weight of hammer, anvil included	7.8 tons. *7900 kg.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

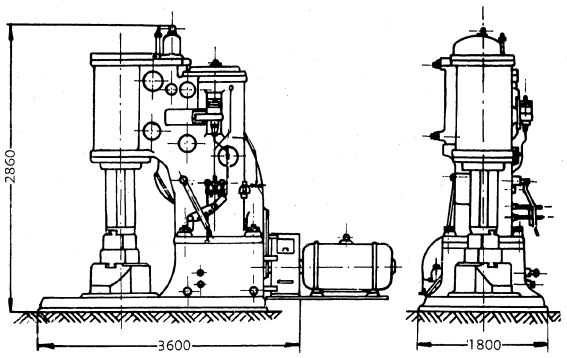
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



COMPRESSOR HAMMER MS - 500.

General characteristics.

Weight of head	1100 lbs. *500 kg.*
Force of blow	8825 ft.lbs. *1220 kgm.*
Head stroke	27 1/2" *700 mm.*
Strokes per minute	105
Square bar capacity	11 3/4" sq. *300 mm. sq.*
Round bar capacity	13 5/8" dia. *345 mm. dia.*
Electric motor	44 kW.
Motor speed	730 r.p.m.
Appr. weight of anvil block	8.85 tons. *9000 kg.*
Appr. total weight of hammer, anvil included	17.7 tons. *18000 kg.*



COMPRESSOR HAMMER MS - 1000.

General characteristics.

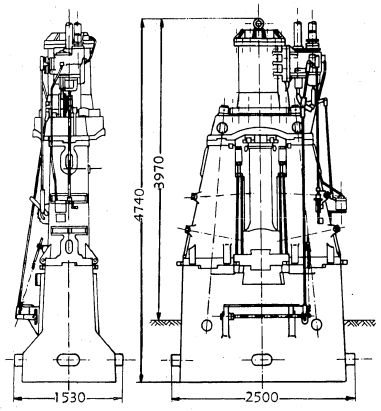
Weight of head	1 ton. *1000 kg.*
Force of blow	24600 ft.lbs. *3400 kgm*
Head stroke	32" *815 mm.*
Strokes per minute	90
Square bar capacity	13 3/8" sq. *340 mm. sq.*
Round bar capacity	19 1/4" dia. *490 mm. dia.*
Electric motor	65 kW.
Motor speed	1475 r.p.m.
Appr. weight of anvil block	11.2 tons. *11400 kg.*
Appr. total weight of hammer, anvil included	24.6 tons. *25000 kg.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

STEAM or AIR HAMMER. Type MPM.

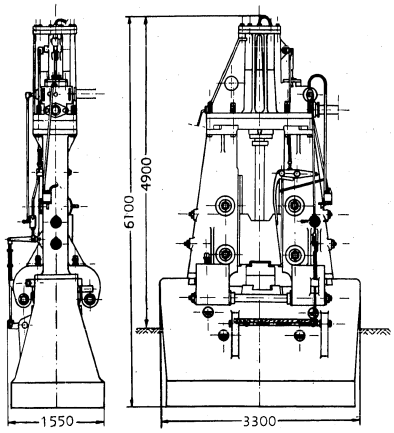
Application : Swaging.
Drive : Steam or compressed air.
Control : Foot pedal.



HAMMER MPM - 1000.

General characteristics.

Weight of head, with die	1.3 tons. *1300 kg.*
Force of blow	18083 ft.lbs. *2500 kgm.*
Head stroke	36" *915 mm.*
Strokes per minute	70 to 100
Input pressure of steam or air	88 to 118 lbs/sq.in. 6.18 to 8.24 kg/sq.cm.
Air consumption	307 cu. ft/min. 8.7 cu. m/min.
Steam consumption	836 lbs/hr. *380 kg/hr.*
Appr. weight of anvil block	22.2 tons. *22500 kg.*
Appr. total weight of hammer	30.5 tons. *31000 kg.*



HAMMER MPM - 2000.

General characteristics.

Weight of head, with die	3 tons. *3100 kg.*
Force of blow	34720 ft.lbs. *4800 kgm*
Head stroke	37 3/4" *990 mm.*
Strokes per minute	80
Input pressure of steam or air	88 to 118 lbs/sq.in. *6.18 to 8.24 kg/sq.cm.*
Air consumption	476 cu. ft/min. *13.5 cu. m/min.*
Steam consumption	1320 lbs/hr. *600 kg/hr.*
Appr. weight of anvil block	49.2 tons. *50000 kg.*
Appr. total weight of hammer	69.9 tons. *71000 kg.*

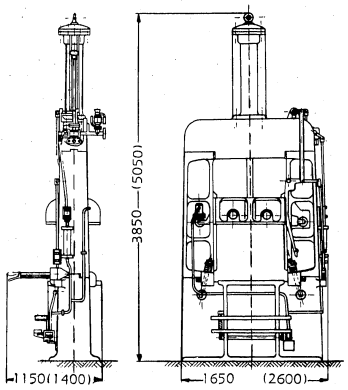
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PNEUMATIC POWER HAMMER. Type MPB.

For sheet metal stamping.

Hand or foot control.



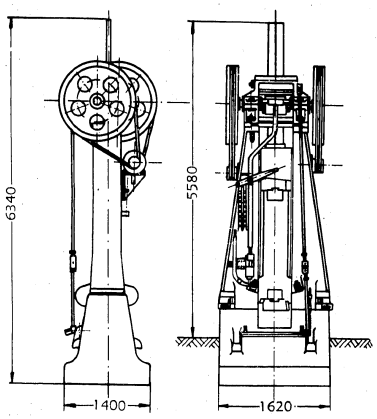
HAMMER MPB - 2 AND MPB - 3.

General characteristics.	MPB - 2	MPB - 3
Weight of head, with die	880 lbs. *400 kg.*	1.28 tons. *1300 kg.*
Force of blow	8680 ft.lbs. *1200 kgm.*	25316 ft.lbs. *3500 kgm.*
Head stroke	35 7/8" *910 mm.*	43 1/4" *1100 mm.*
Strokes per minute	80	60
Input air pressure	88 to 118 lbs/sq. in.	*6.18 to 8.24 kg/sq. cm.*
Air consumption	88.3 cu.ft/min. *2.5 cu.m/min.*	176 cu.ft/min. *5 cu.m/min.*
Appr. weight of anvil block	4.6 tons. *4700 kg.*	13.8 tons. *14000 kg.*
Appr. total weight of hammer	7.3 tons. *7400 kg.*	22.3 tons. *22600 kg.*

BLANK AND DROP HAMMER. Type MSD.

For single-blow or automatic (serial blows) operation

Frequency and strength of blow controlled by foot pedal.



HAMMER MSD - 750.

General characteristics.	
Weight of head	1650 lbs. *750 kg.*
Force of blow	7956 ft.lbs. *1100 kgm.*
Head stroke	67" *1700 mm.*
Max. strokes per minute	40
Electric motors	two 7.5 kW.
Speed of motors	1000 r.p.m.
Appr. weight of anvil block	17.2 tons. *17500 kg.*
Appr. total weight of hammer, anvil included	27 tons. *27300 kg.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRESSES

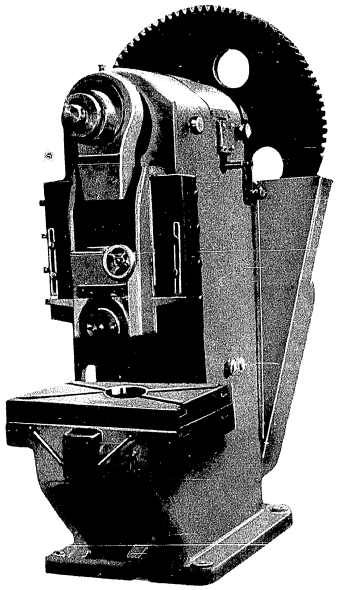
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ECCENTRIC RIGID POWER PRESSES. Type PMS

For cutting, punching, trimming, flat drawing.

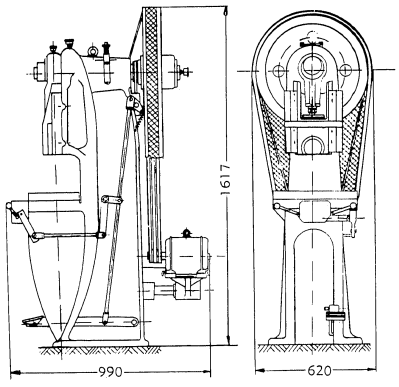
Foot pedal control.



PMS - 100.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

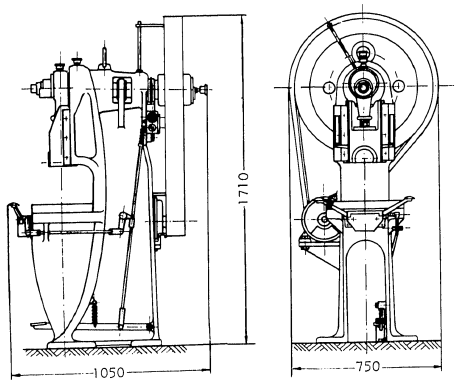
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



PRESS PMS - 6,3.

General characteristics.

Pressure exerted	6.2 tons. *6300 kg.*
Adjustable stroke of ram	3/8" to 2 3/8" *8 to 60 mm.*
Strokes per minute	150
Bed size	16" × 10" *400 × 250 mm.*
Bolster thickness	1 5/8" *40 mm.*
Electric motor	0.7 kW.
Motor speed	950 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	1540 lbs. *700 kg.*
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	0.25 sq.in. *160 sq. mm.*



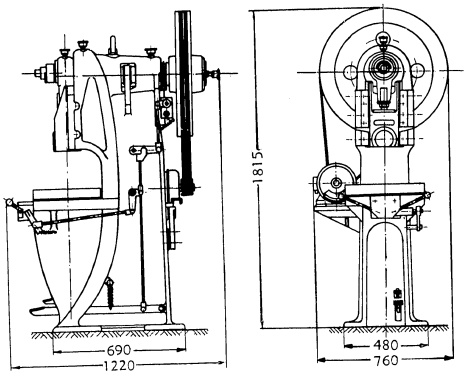
PRESS PMS - 10.

General characteristics.

Pressure exerted	9.85 tons. *10000 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 1 3/8" *8 to 60 mm.*
Strokes per minute	120
Bed size	16" × 15 1/2" *400 × 395 mm.*
Bolster thickness	1 3/4" *45 mm.*
Electric motor	1.5 kW.
Motor speed	935 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	1980 lbs. *900 kg.*
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	0.39 sq.in. *250 sq. mm.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

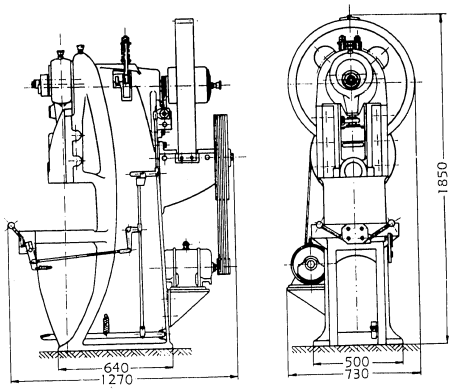
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



PRESS PMS - 16.

General characteristics.

Pressure exerted	15.8 tons. *16000 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 2 3/8" *8 to 60 mm.*
Strokes per minute	60 or 140
Bed size	16" × 15 1/2" *400 × 395 mm.*
Bolster thickness	2" *50 mm.*
Electric motor	1.5 kW.
Motor speed	1425 or 950 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	1.3 tons. *1300 kg.*
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	0.62 sq.in. *400 sq. mm.*



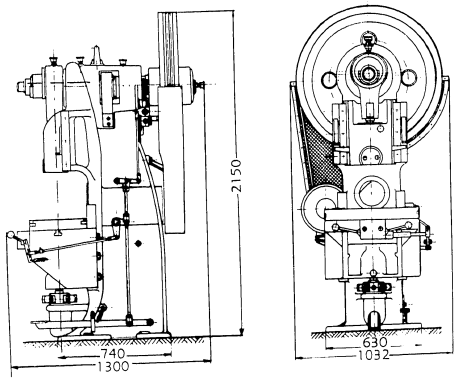
PRESS PMS - 25.

General characteristics.

Pressure exerted	24.6 tons. *25000 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 3 1/8" *8 to 80 mm.*
Strokes per minute	40
Bed size	19 5/8" × 12 5/8" *500 × 320 mm.*
Bolster thickness	2 1/6" *55 mm.*
Electric motor	2 kW
Motor speed	950 r.p.m
Total weight of press, motor excluded	1.97 tons. *2000 kg.*
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	0.97 sq.in. *625 sq. mm.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

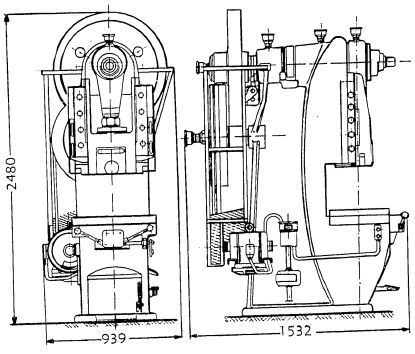
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



PRESS PMS - 40.

General characteristics.

Pressure exerted	39.4 tons. *40000 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 3 1/8" *8 to 80 mm.*
Strokes per minute	110
Bed size	25" × 15 1/2" *630 × 394 mm.*
Bolster thickness	2 3/4" *70 mm.*
Electric motor	3 kW.
Motor speed	1950 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	2.07 tons. *2100 kg.*
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	1.55 sq.in. *1000 sq. mm.*



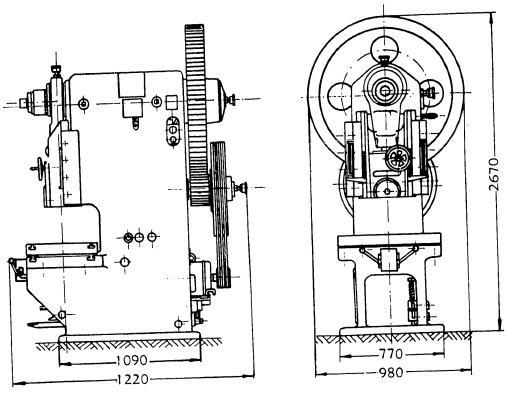
PRESS PMS - 50.

General characteristics.

Pressure exerted	49.2 tons. *50000 kg.*
Adjustable stroke of ram	3/8" to 4" *10 to 100 mm.*
Strokes per minute	60 or 110
Bed size	23 5/8" × 18 7/8" *600 × 480 mm.*
Bolster thickness	2 3/4" *70 mm.*
Electric motor	4 or 6.4 kW.
Motor speed	1430 or 955 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	3.2 tons. *3250 kg.*
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	1.94 sq.in. *1250 sq. mm.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

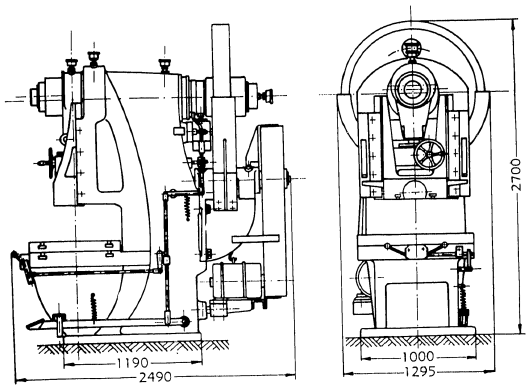
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



PRESS PMS - 100.

General characteristics.

Pressure exerted	98.5 tons. *100000 kg.*
Adjustable stroke of ram	3/8" to 4 3/8" *10 to 110 mm.*
Strokes per minute	50 or 75.
Bed size	35 3/8" × 24 3/8" *900 × 620 mm.*
Bolster thickness	4" *100 mm.*
Electric motor	5 or 5.7 kW.
Motor speed	1435 or 715 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	8.3 or 7.4 tons. *8400 or 7500 kg.*
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	3.88 sq.in. *2500 sq. mm.*



PRESS PMS - 160.

General characteristics.

Pressure exerted	157.5 tons. *160000 kg.*
Adjustable stroke of ram	3/4" to 5 1/2" *20 to 140 mm.*
Strokes per minute	40
Bed size	39 3/8" × 31 1/2" *1000 × 800 mm.*
Bolster thickness	3 3/4" *95 mm.*
Electric motor	9.5 kW.
Motor speed	1425 r.p.m
Total weight of press, motor excluded	8.85 tons. *9000 kg.*
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	6.2 sq.in. *4000 sq. mm.*

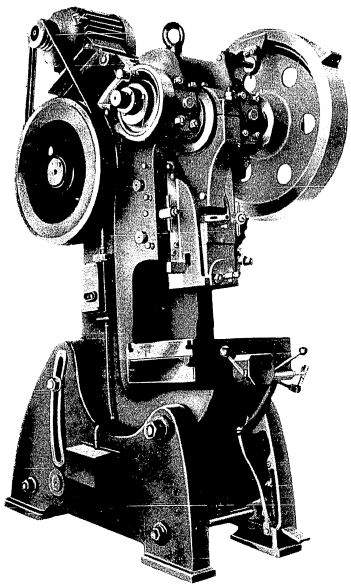
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

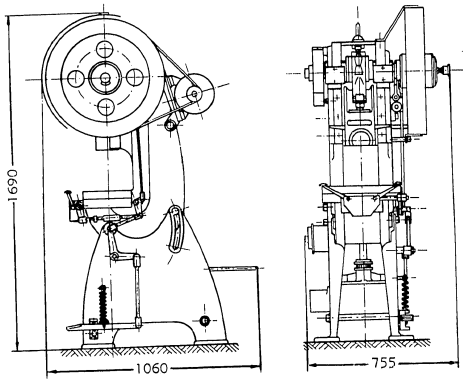
ECCENTRIC INCLINABLE POWER PRESSES. Type PMP.

For mass production cutting, bending, punching and drawing

Foot pedal control.



PMP - 40.



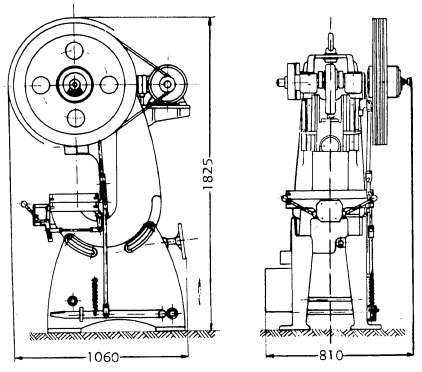
PRESS PMP - 8.

General characteristics.

Pressure exerted	7.9 tons. *8000 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 2 3/8" *8 to 60 mm.*
Strokes per minute	120
Bed size	16" × 9 7/8" *400 × 250 mm.*
Bolster thickness	1 5/8" *40 mm.*
Electric motor	0.8 kW.
Motor speed	940 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	1280 lbs. *580 kg.*
Maximum angle of inclination	30°
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	0.31 sq.in. *200 sq. mm.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

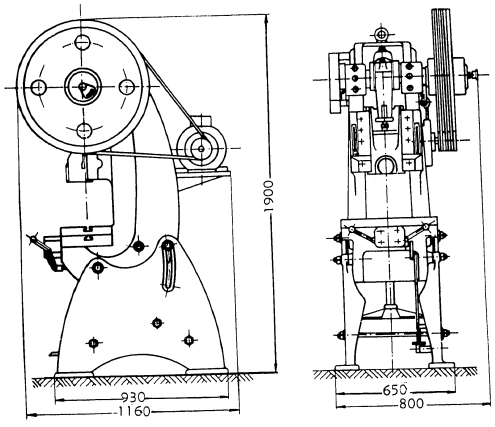
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



PRESS PMP - 12,5

General characteristics.

Pressure exerted	12.3 tons. *12500 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 2 3/8" *8 to 60 mm.*
Strokes per minute	120
Bed size	19 5/8" × 11" *500 × 280 mm.*
Bolster thickness	2" *50 mm.*
Electric motor	1.1 kW.
Motor speed	950 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	2204 lbs. *1000 kg.*
Maximum angle of inclination	30°
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	0.48 sq.in. *313 sq. mm.*



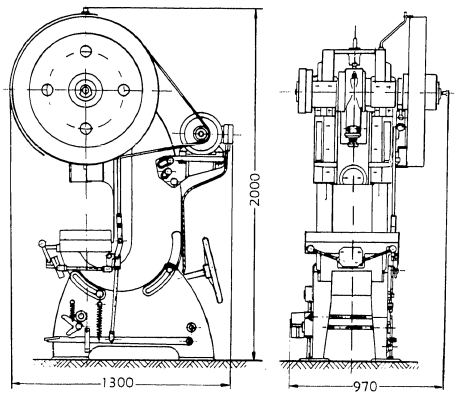
PRESS PMP - 20.

General characteristics.

Pressure exerted	19.7 tons. *20000 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 3 1/8" *8 to 80 mm.*
Strokes per minute	120
Bed size	19 5/6" × 11" *500 × 280 mm.*
Bolster thickness	2" *50 mm.*
Electric motor	1.5 kW.
Motor speed	950 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	1.08 tons. *1100 kg.*
Maximum angle of inclination	30°
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	0.775 sq. in. *500 sq. mm.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

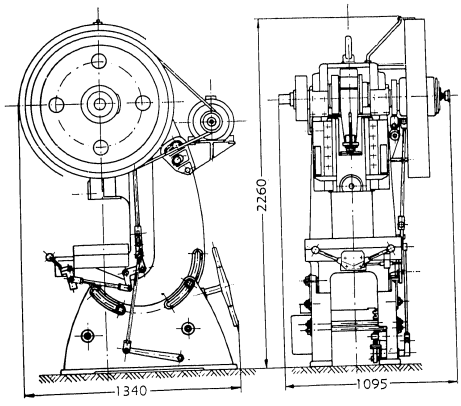
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



PRESS PMP - 25.

General characteristics.

Pressure exerted	24.6 tons. *25000 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 3 1/8" *8 to 80 mm.*
Strokes per minute	110
Bed size	22" × 12 3/8" *560 × 315 mm.*
Bolster thickness	2 3/8" *60 mm.*
Electric motor	1.5 kW.
Motor speed	950 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	1.38 tons. *1400 kg.*
Maximum angle of inclination	30°
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	0.97 sq.in. *625 sq. mm.*



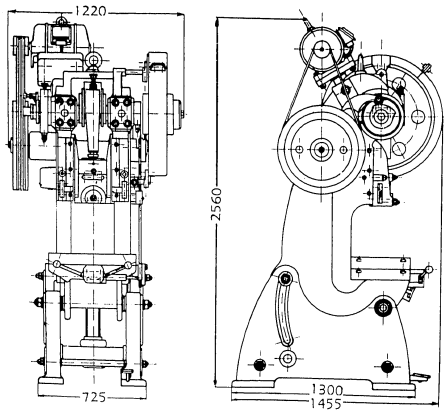
PRESS PMP - 31,5.

General characteristics.

Pressure exerted	31 tons. *31500 kg.*
Adjustable stroke of ram	5/16" to 4" *8 to 100 mm.*
Strokes per minute	100
Bed size	24 3/4" × 13 1/8" *630 × 335 mm.*
Bolster thickness	2 1/2" *65 mm.*
Electric motor	1.85 kW.
Motor speed	945 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	1.97 tons. *2000 kg.*
Maximum angle of inclination	30°
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	1.22 sq.in. *795 sq. mm.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

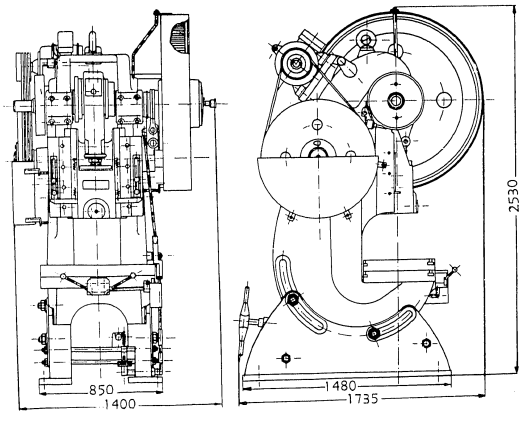
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



PRESS PMP - 40.

General characteristics.

Pressure exerted	39.4 tons. *40000 kg.*
Adjustable stroke of ram	1/2" to 4 3/4" *12 to 120 mm.*
Strokes per minute	50
Bed size	24 3/4" × 15 3/4" *630 × 400 mm.*
Bolster thickness	2 3/4" *70 mm.*
Electric motor	4 kW.
Motor speed	1435 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	2.76 tons. *2800 kg.*
Maximum angle of inclination	30°
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	1.55 sq.in. *1000 sq. mm.*



PRESS PMP - 63.

General characteristics.

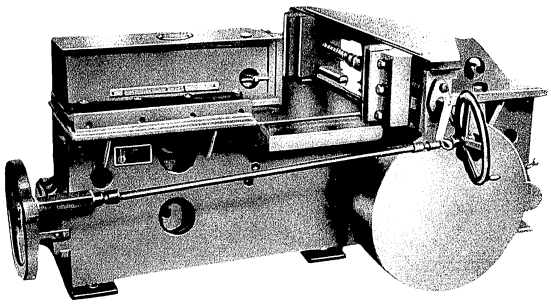
Pressure exerted	62 tons. *63000 kg.*
Adjustable stroke of ram	3/4" to 4 3/4" *20 to 120 mm.*
Strokes per minute	50
Bed size	31 1/2" × 19 5/8" *800 × 500 mm.*
Bolster thickness	3 1/8" *80 mm.*
Electric motor	4.4 kW.
Motor speed	1425 r.p.m.
Total weight of press, motor excluded	2.96 tons. *3000 kg.*
Maximum angle of inclination	30°
Will cut mild steel of 25.4 tons/sq.in. (40 kg/sq. mm.) tensile strength up to a section of	2.44 sq.in. *1575 sq. mm.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

HORIZONTAL BENDING AND STRAIGHTENING PRESS. Type PB.

For bending or straightening any kind of section steel : T, double T, channel, Z, angle or any other section girders, railroad and tramcar rails, etc.



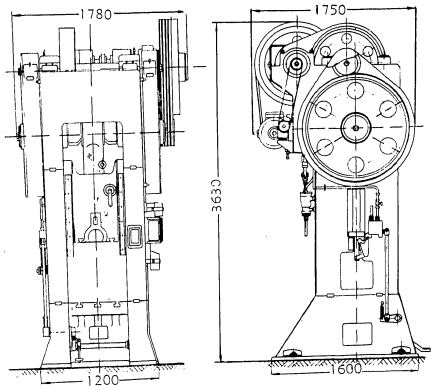
PRESS PB - 200.

General characteristics.

Pressure exerted	197 tons. *200000 kg.*
Slider stroke	1" *26 mm.*
Strokes per minute	50
Inset profile adjustable up to	12 5/8" *320 mm.*
Adjustable distance between brackets	11 3/4" to 47 1/4" *300 to 1200 mm.*
Height of inset profile and of brackets	13 5/8" *345 mm.*
Electric motor	11 kW.
Motor speed	1450 r.p.m.
Weight of press, motor excluded	4.6 tons. *4700 kg.*
Length of press	128" *3250 mm.*
Width of press	73 1/2" *1870 mm.*
Height of press	43 1/4" *1100 mm.*

FRAME-AND-CRANK PRESS. Type PKrR.

For trimming forged steel pieces, cutting, bending and flat drawing of various articles.



PRESS PKrR - 200.

General characteristics.

Pressure exerted	197 tons. *200000 kg.*
Pressure with crankshaft at 90°	118 tons. *120000 kg.*
Slider stroke	7 1/8" *180 mm.*
Strokes per minute : in continuous operation in single stroke operation	30 10
Working surface of the table	35 3/8" × 24 3/4" *900 × 630 mm.*
Working surface of the ram	23 5/8" × 18 1/8" *600 × 460 mm.*
Distance between guideways	18 7/8" *480 mm.*
Distance from table to guideways	19 5/8" *500 mm.*
Electric motor	11 kW.
Motor speed	1445 r.p.m.
Weight of machine, motor excluded	29.5 tons. *30000 kg.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

SHEARS

SHEARS

INDEX

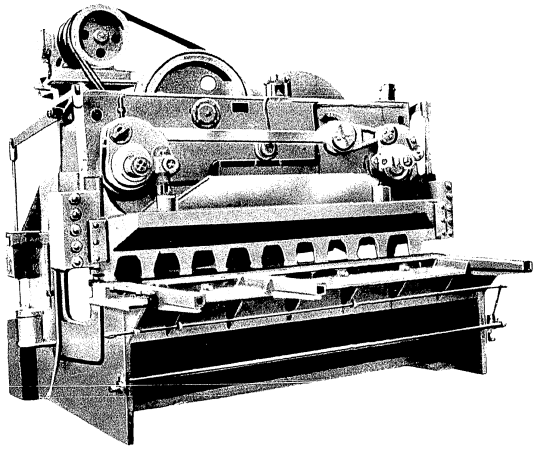
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GUILLOTINE SHEARS. Type NG.

For sheet-metal cutting.

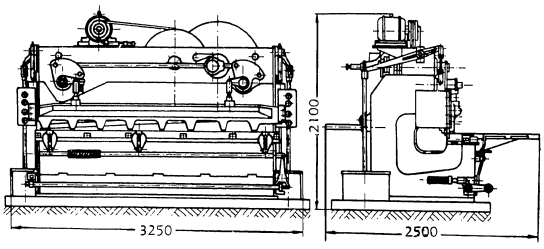
Adjustable cutting angle. Oblique position of upper knife.



NG - 13.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

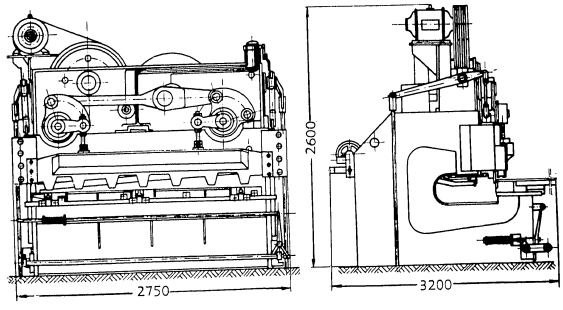
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



SHEARS NG - 4.

General characteristics.

Cutting length for one stroke of blade	100 3/8" *2550 mm.*
Blade length	104 1/4" *2650 mm.*
Maximum thickness of sheet to be cut	1/8" *4 mm.*
Electric motor	5.5. kW.
Motor speed	1430 r.p.m.
Overhang of brackets	23 5/8" *600 mm.*
Strokes per minute	32
Weight of machine	4.2 tons. *4300 kg.*



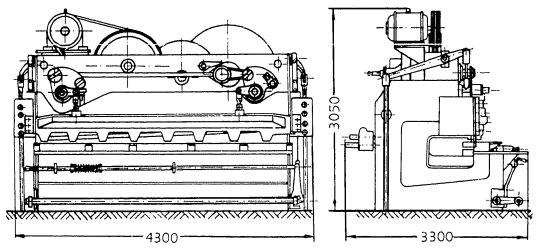
SHEARS NG - 10.

General characteristics.

Cutting length for one stroke of blade	80 3/4" *2050 mm.*
Blade length	88 1/2" *2250 mm.*
Maximum thickness of sheet to be cut	3/8" *10 mm.*
Electric motor	9 kW.
Motor speed	1450 r.p.m.
Overhang of brackets	23 5/8" *600 mm.*
Strokes per minute	18
Weight of machine	6.9 tons. *7000 kg.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

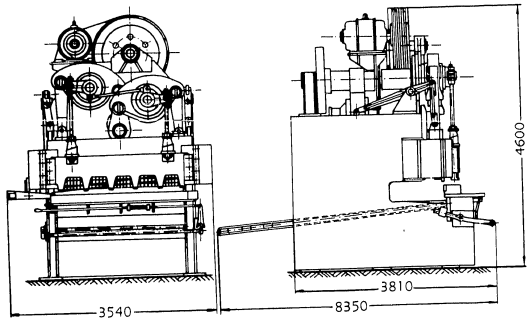
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



SHEARS NG - 13.

General characteristics.

Cutting length for one stroke of blade	121 1/4" *3080 mm.*
Blade length	128" *3250 mm.*
Maximum thickness of sheet to be cut	1/2" *13 mm.*
Electric motor	22.2 kW.
Motor speed	960 r.p.m.
Overhang of brackets	29 1/2" *750 mm.*
Strokes per minute	12
Weight of machine	15.2 tons. *15500 kg.*



SHEARS NG - 32.

General characteristics.

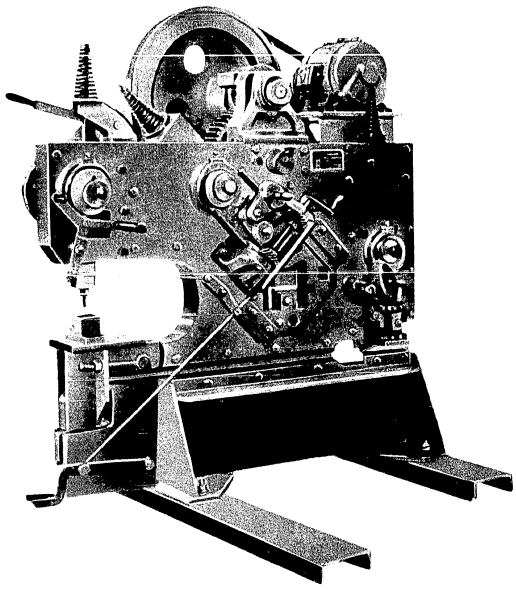
Cutting length for one stroke of blade	80 3/4" *2050 mm.*
Blade length	88 1/2" *2250 mm.*
Maximum thickness of sheet to be cut	1 1/4" *32 mm.*
Electric motor	42 kW.
Motor speed	1475 r.p.m.
Overhang of brackets	39 3/8" *1000 mm.*
Strokes per minute	7
Weight of machine	32.5 tons. *33000 kg.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

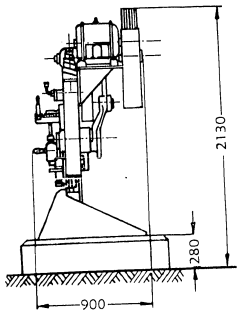
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

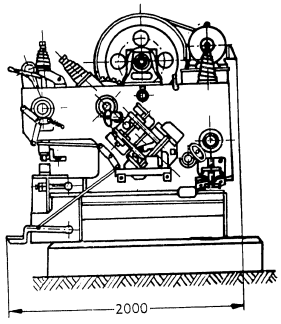
UNIVERSAL SHEARS. Type NU.

For cutting round, square or profile metal rods, punching holes, and cutting sheet-metal.



NU - 16.





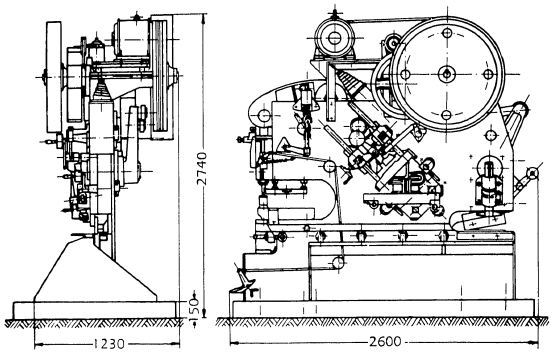
SHEARS NU - 16.

General characteristics.

Maximum diameter of holes punched in 5/8" 16 mm. metal sheet	1 1/4" *30 mm.*
Maximum cutting capacity with knife unchanged :	
round rods of	1 1/2" *38 mm. dia.*
square rods of	1 1/4" x 1 1/4" *33 x 33 mm.*
90° angle iron	4" x 1/2" *100 x 12 mm.*
45° angle iron	2 3/4" x 3/8" *70 x 8 mm.*
sheet-metal up to	5/8" *14 mm.*
flat iron up to	3 1/8" x 3/4" *80 x 20 mm.*
Knife length	8 5/8" *220 mm.*
Knife stroke	1 1/4" *32 mm.*
Strokes per minute	12.3
Electric motor	4 kW.
Motor speed	1000 r.p.m.
Weight of machine	2.4 tons. *2400 kg.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



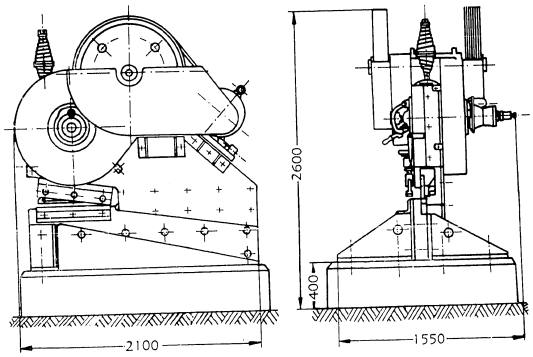
SHEARS NU - 25.

General characteristics.

Maximum diameter of holes punched in 1" 25 mm. metal sheet	1 3/8" *35 mm.*
Maximum cutting size with knife unchanged :	
round rods of	2 1/2" *65 mm. dia.*
square rods of	2 1/8" × 2 1/8" *55 × 55 mm.*
90° angle iron	5 7/8" × 3/4" *150 × 18 mm.*
45° angle iron	4 3/8" × 5/8" *110 × 14 mm.*
sheet-metal up to	1" *25 mm.*
flat iron up to	6 1/4" × 1 1/8" *160 × 28 mm.*
Knife length	13 3/4" *350 mm.*
Knife stroke	2" *52 mm.*
Strokes per minute	26
Electric motor	8 kW.
Motor speed	1430 r.p.m.
Weight of machine	5.1 tons. *5200 kg.*

PLATE SHEARING MACHINES. Type NB.

Designed solely for straight cutting of metal plate and flat iron pieces of any width and length.



SHEARS NB - 20.

General characteristics.

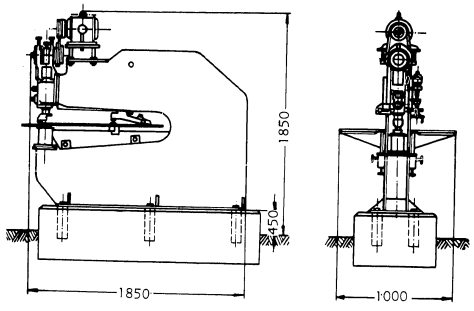
Stroke of blade	3 1/2" *90 mm.*
Strokes per minute	16
Electric motor	7.5 kW.
Motor speed	1450 r.p.m.
Weight of machine	4.4. tons. *4500 kg.*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

UNIVERSAL PLATE NIBBLING MACHINE. Type NW.

For punching and nibbling steel, copper, aluminium and other metalplate, press board, rubber, India rubber sheet, etc., in various involved patterns. Also for corrugating, edge bending, stamping of reinforcing flutes, etc.



NIBBLING MACHINE NW - 4.

General characteristics.

Maximum thickness of sheet to be cut	1/8" *4 mm.*
Strokes per minute	850 to 1200
Maximum dia. of disc cut out	41 3/4" *1060 mm.*
Electric motor	2 kW.
Motor speed	1440 r.p.m.
Weight of machine	1716 lbs. *780 kg.*

INDEX

		Page
Introduction		1
Compressor Hammer	MS - 100	4
— —	MS - 200	5
— —	MS - 500	6
— —	MS - 1000	7
Hammer	MPM - 1000	8
—	MPM - 2000	9
—	MPB - 2 and MPB - 3	10
—	MSD - 750	11
Press	PMS - 6,3	14
—	PMS - 10	15
—	PMS - 16	16
—	PMS - 25	17
—	PMS - 40	18
—	PMS - 50	19
—	PMS - 100	20
—	PMS - 160	21
—	PMP - 8	23
—	PMP - 12,5	24
—	PMP - 20	25
—	PMP - 25	26
—	PMP - 31,5	27
—	PMP - 40	28
—	PMP - 63	29
—	PB - 200	30
—	PKrR - 200	31
Shears	NG - 4	34
—	NG - 10	35
—	NG - 13	36
—	NG - 32	37
—	NU - 16	39
—	NU - 25	40
—	NB - 20	41
Nibbling Machine	NW - 4	42

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PUMPS COMPRESSORS
POMPES COMPRESSEURS
PUMPEN LUFTVERDICHTER
BOMBAS COMPRESORES

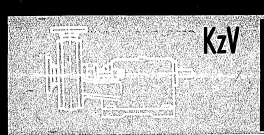
STAT

METALEXPORT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

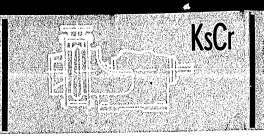
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



KWASOODPORNE POMPY
TYPU „KzV"

Pompy typu „Kz V" przeznaczone są do pompowania cieczy żrących o temperaturach do 40°C. Części pompy stykające się z pompowaną cieczą wykonane są z polichlorku winylu („winidur"). Pompy można zastosować do przepompowywania takich kwasów, jak kwas solny, siarkowy, azotowy, mrówkowy i wiele innych, do całego szeregu ługów, alkoholi.

Wydajność: 150–900 litrów/min
Wys. podnoszenia: 4–16 m słupa wody
Zapotrzebowanie mocy: 0,5–3,7 KM



KWASOODPORNE POMPY
TYPU „KsCr"

Pompy typu „KsCr", których części przewodzące ciecz wykonane są z żeliwa z dużą zawartością chromu, znajdują zastosowanie do pompowania całego szeregu kwasów i ługów, takich jak np. kwas azotowy, kwas siarkowy, kwas fosforowy, kwas mlekowy.

Wydajność: 150–900 litrów/min.
Wys. podnoszenia: 7–54 m słupa wody
Zapotrzebowanie mocy: 1–15 KM

POMPY DO KOTŁÓW LA MONTA
TYPU „COL"

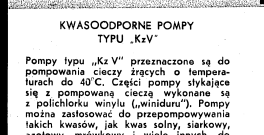
Pompy typu „COL" przeznaczone są przede wszystkim do przyspieszania obiegu wody w kotłach La Monta, mogą być jednak zastosowane również w innych przypadkach przepompowywania gorącej wody o temperaturze do 150°C.

Wydajność: 500–2500 litrów/min
Wys. podnoszenia: 20–48 m słupa w.
Zapotrzebowanie mocy: 7–27 KM

POMPY KOLANOWE
TYPU „COK"

Kolanowe, śmigłowe pompy typu „COK" przeznaczone są głównie do przyspieszania obiegu wody w instalacjach centralnego ogrzewania. Z powodzeniem stosuje się je również w innych urządzeniach, jak np. do przetłaczania cieczy lekko zagęszczonych, jako pompy przelewowe itp. — przy temperaturach cieczy do 90°C.

Wydajność: 500–6500 litrów/min
Wys. podnoszenia: 20—375 cm sł. w.
Zapotrzebowanie mocy: 0,2–3,7 KM,



POMPY PRÓŻNIOWE TYPU „P 45520"
KOMPRESORY NISKOCIŚNIENIOWE
TYPU „K 45520"

Pompy próżniowe „P 45520" stosuje się do zagęszczania soków w przemyśle cukrowniczym, w dużych urządzeniach do pneumatycznego transportu materiałów sypkich.

Wydajność: 20–28 m³ powietrza na min.
Próżnia: 300–700 mm słupa rtęci
Zapotrzebowanie mocy: 50–65 KM

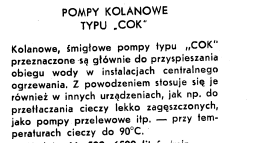
Kompresory „K 45520" stosuje się do przetłaczania gazu CO przy saturacji, do dostarczania dużych ilości powietrza sprężonego o niewielkim ciśnieniu, itp.

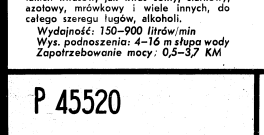
Wydajność: do 30 m³ powietrza na min.
Ciśnienie: 4–9 metrów słupa wody
Zapotrzebowanie mocy: 60–80 KM

PRZEWOŹNY AGREGAT POMPOWY
TYPU „Gn"

Przewoźny agregat pompowy typu „Gn" przeznaczony jest przede wszystkim do przepompowywania gnojówki ze zbiorników i dołów ściekowych do beczkowozów. Może on być również używany do odwadniania wykopów przy pracach budowlanych jak i wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba podnoszenia cieczy zawierającej zanieczyszczenia stałe.

Wydajność: 100–400 litrów/min
Wys. podnoszenia: 4–3 m słupa wody
Zapotrzebowanie mocy: 0,35–0,45 KM

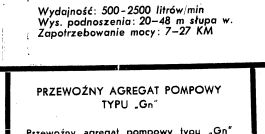




POMPY PRÓŻNIOWE TYPU „P 20000"

Bezzaworowe, wielostopniowe pompy próżniowe typu „P 20000" stanowią podstawowe urządzenie dla nowoczesnych aparatur i procesów technologicznych, opartych na działaniu próżni. Odznaczają się zdolnością do równoczesnego pompowania cieczy.

Wydajność: do 1500 l powietrza na min.
Próżnia: do 97,7% próżni teoretycznej przy pompowaniu powietrza do 99,6% próżni teoretycznej przy zamkniętej stronie ssawnej



JEDNOSTOPNIOWE POMPY TYPU „ETA"

Niesamozasysające, odśrodkowe pompy typu „ETA" przeznaczone są do pompowania wody czystej i mętnej, o temperaturze do 80—90°C. Pompy te stosuje się szeroko w zaopatrywaniu w wodę w przemyśle, rolnictwie i ogrodnictwie, pompowniach komunalnych, w urządzeniach nawadniających i odwadniających, do przetłaczania oleju itd.

Wydajność: 1000–6500 litrów/min
Wys. podnoszenia: 10–34 m słupa wody
Zapotrzebowanie mocy: 10–43 KM

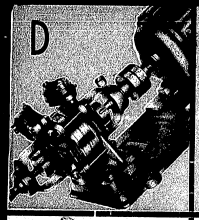
POMPY WIROWE

SAMOZASYSAJĄCE - SAMOZASY
GŁĘBINOWE - GŁĘBINOWE - GŁĘBI
ODŚRODKOWE - ODŚRODKOWE
PRÓŻNIOWE - PRÓŻNIOWE - PRÓŻ
DO GORĄCEJ WODY - DO GORĄC
KWASOODPORNE - KWASOODPO
DO CIECZY GĘSTYCH - DO CIECZ
KOLANOWE - KOLANOWE - KOLAN
AUTOMATY WODOCIĄGOWE - AU
WYŁĄCZNIKI CIŚNIENIOWE - WYŁ
WYŁĄCZNIKI PŁYWAKOWE - WYŁĄ
INJEKTORY - INJEKTORY - INJEKTORY

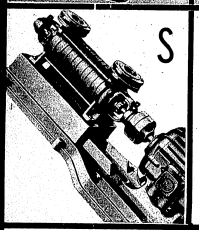
Pomorska Odlewnia i Emaliernia - Grudziądz

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Wydajność: 5-500 litrów/min.
Wysok. podnoszenia: 4-95 m słupa wody
Zapotrzebow. mocy: 0,2–8,5 KM



Wydajność: 60-600 litrów/min.
Wysok. podnoszenia: 10-215 m słupa wody
Zapotrzebow. mocy: 1,5–21,5 KM

SAMOZASYSAJĄCE POMPY TYPU „D" i „S"

Wielostopniowe pompy typu „D" i „S" przeznaczone są do pompowania cieczy czystych — zimnych i gorących (do 90°C). Pompy te zdolne są do samoczynnego zasysania, bez niezbędnego przy zwykłych pompach wirowych zalewania całego przewodu ssawnego pompowaną cieczą, na wysokość 7 m (pompy „D") lub 6,5 m (pompy „S").

Niezastąpione są pompy „D" i „S" w urządzeniach hydroforowych, gdyż czynią zbędnym stosowanie oddzielnych pomp powietrznych. W połączeniu z dobrym injektorem głębinowym stanowią one najpewniej działające pompy do głębokich studzien.

Dzięki zdolności samoczynnego zasysania i specjalnym wykonaniom dławnic — pompy „D" i „S" nadają się bardzo dobrze do pompowania cieczy łatwopalnych — dla stacji benzynowych itp. Niewrażliwość na niewielkie nieszczelności przewodu ssawnego czyni je idealnymi pompami dla agregatów przewoźnych, dla straży pożarnych itp.

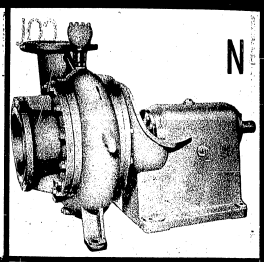
JEDNOSTOPNIOWE POMPY TYPU „N"

Niesamozasysające, odśrodkowe pompy typu „N" przeznaczone są do pompowania przede wszystkim wody czystej i mętnej. Pompy te stosuje się szeroko w zaopatrywaniu w wodę we wszystkich gałęziach gospodarki: przemyśle, rolnictwie i ogrodnictwie, pompowniach komunalnych itd. Pompy odznaczają się wysoką sprawnością.

Pompy typu „N" budowane są w kilkunastu wielkościach, dla 1000, 1500 i 3000 obr/min; temperatura pompowanej wody może wynosić odpowiednio 90, 80 i 50°C.

Wydajność: 25—8000 litrów/min.
Wysokość podnosz.: 4—57 m słupa w.
Zapotrzeb. mocy: 0,5—120,0 KM

KAŻDA POMPA PRZED WYSŁANIEM BADANA JEST NA NOWOCZEŚNIE URZĄDZONEJ STACJI PRÓBNEJ



PRODUKUJEMY RÓWNIEŻ:

Lodówki absorpcyjne
Piekarniki elektryczne
Kuchnie węglowe i gazowe
Kotły warzelne
Podstawy pieców kąpielowych
Wanny kąpielowe
Zlewy
Umywalki
Siatki ściekowe
Lejki ściekowe
Klozety stopowe
Lejki klozetowe
Płuczki ustępowe

PODWODNE AGREGATY POMPOWE

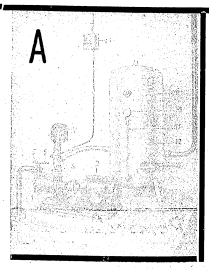
Podwodne agregaty pompowe stosuje się do dobywania wody ze studzien i głębokich otworów wiertniczych w celach użytkowych oraz dla obniżania poziomu wody zaskórnej. Agregat, składający się z wielostopniowej pompy głębinowej typu „G" i głębinowego silnika elektr. typu „SGM", zanurzony jest w wodzie. Agregaty odznaczają się wysoką sprawnością oraz prostotą budowy i obsługi.

G 40	*Wydajność*	*2,4 — 6 m³/godz.*
	Wysokość podnoszenia	*17 — 100 m słupa w.*
	Zapotrzebow. mocy	*0,5 — 3,0 KM*
	Wymagana ⌀ studni	*150 mm*
G 60	*Wydajność*	*6 — 15 m³/godz.*
	Wysokość podnoszenia	*12 — 130 m słupa w.*
	Zapotrzebow. mocy	*0,5 — 9,5 KM*
	Wymagana ⌀ studni	*200 mm*
G 80	*Wydajność*	*16 — 70 m³/godz.*
	Wysokość podnoszenia	*10 — 165 m słupa w.*
	Zapotrzebow. mocy	*3 — 50 KM*
	Wymagana ⌀ studni	*250 — 300 mm*
G100	*Wydajność*	*50 — 130 m³/godz.*
	Wysokość podnoszenia	*15 — 155 m słupa w.*
	Zapotrzebow. mocy	*6 — 100 KM*
	Wymagana ⌀ studni	*275 — 375 mm*
G125	*Wydajność*	*80 — 220 m³/godz.*
	Wysokość podnoszenia	*16 — 140 m słupa w.*
	Zapotrzebow. mocy	*15 — 100 KM*
	Wymagana ⌀ studni	*350 — 425 mm*

DOMOWE AUTOMATY WODOCIĄGOWE

Automatyczne urządzenia hydroforowe dostarczają bieżącą wodę do każdego domu i każdego mieszkania, jeżeli tylko istnieje połączenie z siecią elektryczną. W swym działaniu domowy automat wodociągowy nie ustępuje w niczym zaletom, jakie daje korzystanie z miejskiej sieci wodociągowej. Samodzielne pracą urządzenia steruje wyłącznik ciśnieniowy „MC 8", włączający pompę w miarę pobierania wody ze zbiornika.

OZNACZENIE	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6
Dzienne zużycie wody (m³)	2,5-4	2,5-4	6-8	8-10	10-15	15-20
Najwyższy punkt pobierania wody nad pompą (m)	8	12	12	18	12	18
Pojemność zbiornika (litr)	65	65	150	150	300	500
	zbiornik leżący		zbiornik stojący			

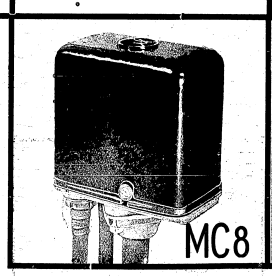


WYŁĄCZNIKI CIŚNIENIOWE „MC 8" WYŁĄCZNIKI PŁYWAKOWE „WP 8"

Wyłączniki ciśnieniowe „MC 8" są przeznaczone przede wszystkim do kierowania pracą silników elektr. w urządzeniach hydroforowych. Wyłącznik włącza silnik przy ciśnieniu niskim, wyłącza przy ciśnieniu wysokim. Różnica ciśnień 1,5 lub 2 et. Wysokość ciśnienia nastawialne. Ciśnienia maksymalne 14 atn.

Wyłączniki pływakowe „WP 8" służą do włączania i wyłączania silników elektr. zależnie od poziomu cieczy w otwartym zbiorniku. Stosowane szeroko w domowych instalacjach wodociągowych ze zbiornikiem umieszczonym powyżej punktów pobierania wody, na przykład na strychu domu.

Napięcie: do 500 V
Natężenie: do 8 A



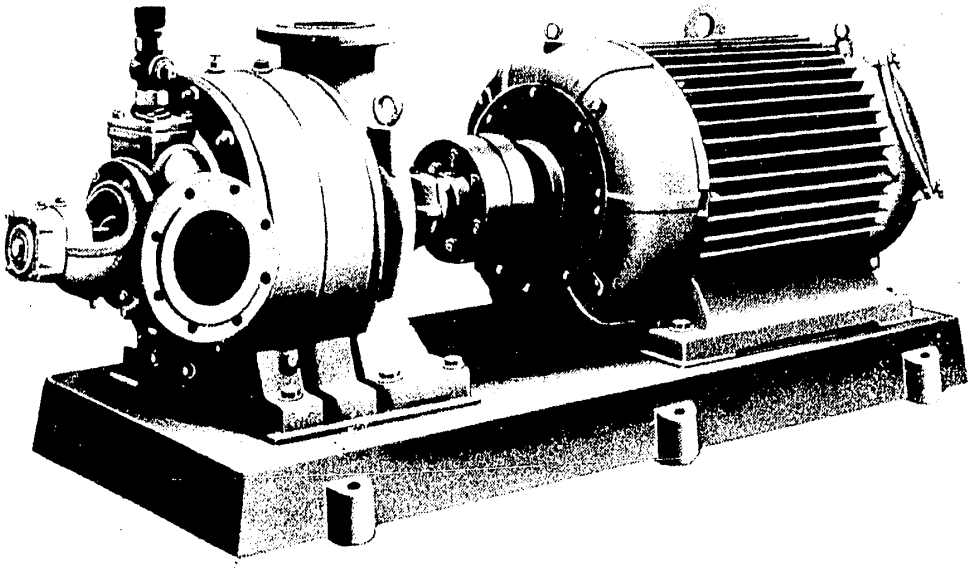
INJEKTORY

Urządzenia pompowe z injektorem nadają się szczególnie dla mniejszych wydajności, przy głębokościach lustra wody przekraczających możliwość bezpośredniego zassania wody przez pompę wirową. Urządzenia takie odznaczają się bardzo wielką trwałością i pewnością ruchu, a to dzięki temu, że nie posiadają żadnych ruchomych części wewnątrz studni. Injektory produkujemy w trzech wielkościach:

R $1^1/_4 - 1^1/_2$" *(Injektor fajkowy)*	*Wydajność użytkowa:*	*do 35 litrów/min*
	Wymagana ⌀ studni:	*125 mm*
R $2^1/_2 - 1^1/_2$" *(Inj. współśrodkowy)*	*Wydajność użytkowa:*	*do 35 litrów/min*
	Wymagana ⌀ studni:	*100 mm*
R 5 – $3^1/_2$" *(Inj. współśrodkowy)*	*Wydajność użytkowa:*	*do 150 litrów/min*
	Wymagana ⌀ studni:	*150 mm*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



METALEXPORT METALEXPORT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ALLEINVERKAUF FÜR DAS AUSLAND

METALEXPORT

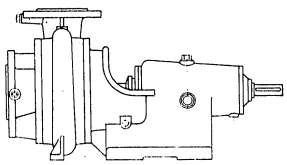
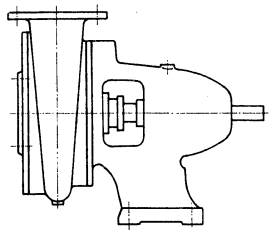
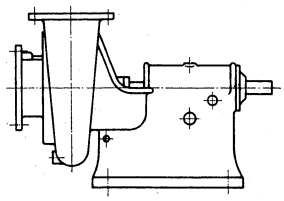
POLEN, WARSZAWA, POSTFACH 442

DRAHTANSCHRIFT: METALEX - WARSZAWA

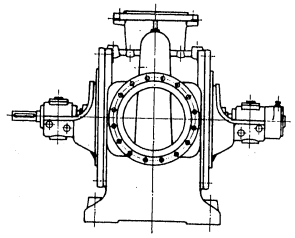
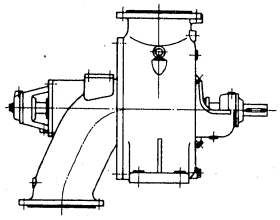
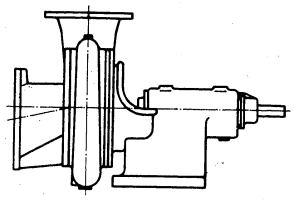
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
N		Einstufige Zentrifugalpumpen für reines sowie leicht versandetes Wasser mit einflutigem Laufrad, Spiralgehäuse und seitlich angebrachtem Lagerständer Q = 35–9000 Ltr/min H = 4–56 m WS Stutzen ø 32–250 mm
E		Einstufige Kreiselpumpen für reines und trübes Wasser einer Temperatur bis zu 90° C Q = 200–7000 Ltr/min H = 14–65 m Fl. S. Stutzen ø 38–210 mm
ETA		Einstufige Kreiselpumpen für reines und trübes Wasser einer Temperatur bis zu 90° C Q = 1000–6500 Ltr/min H = 9–34 m Fl. S. Stutzen ø 100–175 mm

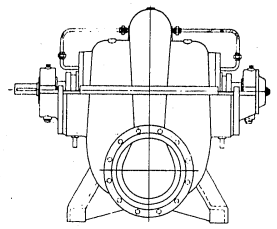
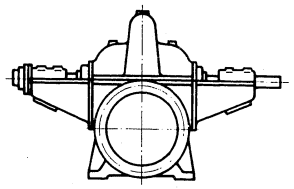
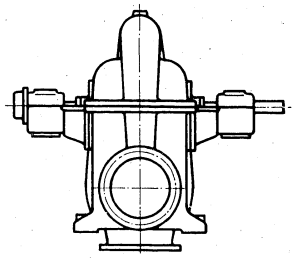
Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
PLS		Einstufige Zentrifugalpumpen für trübes und leicht versandetes Wasser mit zweiflutigem Laufrad und Spiralgehäuse Q = 8000–38000 Ltr/min H = 12–38 m WS Stutzen ø 300–450 mm
PLK		Einstufige Zentrifugalpumpen für reines sowie leicht versandetes Wasser. Das Innere des Pumpengehäuses ist mit auswechselbaren Verschleissplatten verkleidet Q = 5500–34000 Ltr/min H = 6–65 m WS Stutzen ø 250–500 mm
NT		Einstufige Zentrifugalpumpen für reines sowie trübes Wasser einer Temperatur bis zu 100° C Q = 5500–30000 Ltr/min H = 8,5–47 m Stutzen ø 250–400 mm

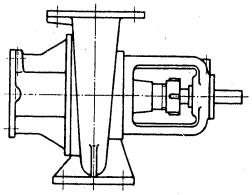
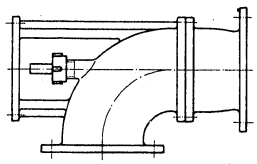
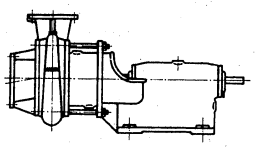
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
ND		Einstufige Zentrifugalpumpen für reines sowie leicht versandetes Wasser mit zweiflutigem Kanallaufrad und horizontal geteiltem Pumpengehäuse Q = 6000–15000 Ltr/min H = 5–16 m WS Stutzen ø 300–350 mm
NBD		Einstufige Zentrifugalpumpen mit horizontal geteiltem Pumpengehäuse, für reines, sowie trübes Wasser einer Temperatur bis zu 80° C Q = 8000–58000 Ltr/min H = 5–55 m Stutzen ø 300–500 mm Stutzen waagrecht angeordnet
NBDα		Einstufige Zentrifugalpumpen mit horizontal geteiltem Pumpengehäuse für reines, sowie trübes Wasser einer Temperatur bis zu 80° C 1/ Q = 13000–24000 Ltr/min H = 15,5 – 33 m 2/ Q = 14000–24000 Ltr/min H = 78–105 m Stutzen ø 400 mm Saugstutzen vertikal, Druckstutzen horizontal angeordnet

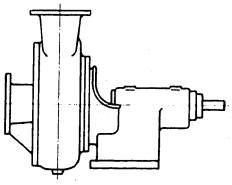
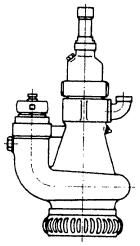
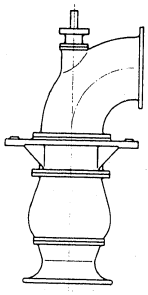
Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
Z		Einstufige Kreiselpumpen für reines Wasser einer Temperatur bis zu 90° C Q = 100–1200 Ltr/min H = 3–55 m Fl.S. Stutzen ø 60–80 mm
COK		Zentrifugal-Umwälz-Einbau-Pumpen für Heisswasser einer Temperatur bis zu 90° C Q = 600–6000 Ltr/min H = 0,5 – 1 m Fl.S. Stutzen ø 125–200 mm
COL		Einstufige Zentrifugalpumpen für Heisswasser einer Temperatur bis zu 150° C Q = 500–2500 Ltr/min H = 20–48 m Fl.S. Stutzen ø 65–150 mm

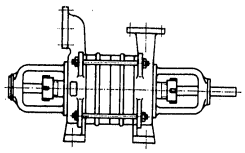
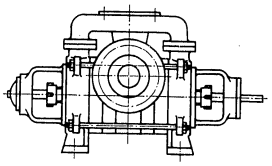
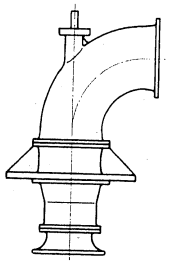
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
SSP		Einstufige Zentrifugalpumpen mit Leitrad für reines sowie trübes Wasser einer Temperatur bis zu 100° C Q = 500-20000 Ltr/min H = 30-90 m Stutzen ø 100-350 mm
PW 50		Tragbare Kreiselpumpe mit Pressluftantrieb für reines sowie trübes Wasser Q = 100-500 Ltr/min H = 7-22 m WS Höchstgewicht 20 kg
DP		Einstufige Diagonalpumpen mit vertikaler Welle für reines sowie trübes Kaltwasser einer Temperatur bis zu 25° C Q = 8300-39000 Ltr/min H = 4,7 - 11,5 m Stutzen ø 300-700 mm

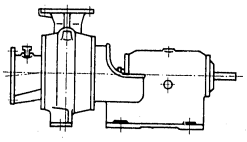
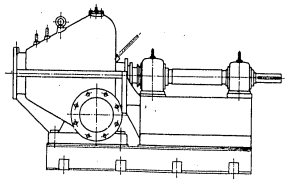
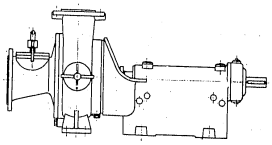
Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
D	 	Selbstansaugende Kreiselpumpen für reine Flüssigkeiten einer Temperatur bis zu 100° C Q = 5-500 Ltr/min H = 5-95 m Fl.S. Stutzen ø 25-80 mm
PR		Einstufige Propellerpumpen mit vertikaler Welle für reines sowie trübes Kaltwasser einer Temperatur bis zu 25° C Q = 6600-100000 H = 2,7 - 6,1 m Stutzen ø 300-800 mm

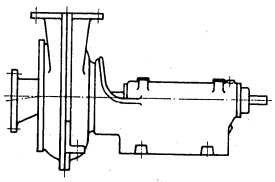
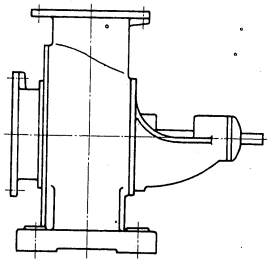
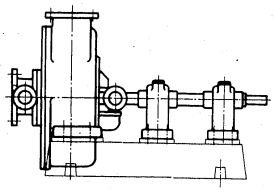
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
Z2K		Einstufige Zentrifugalpumpen für Schmutzwasser mit Zweikanalrad und Reinigungsöffnungen im Pumpengehäuse Q = 200–2200 Ltr/min H = 6–46 m Fl.S. Stutzen ø 50–100 mm
NSD		Einstufige Zentrifugalpumpen zur Beförderung von Zuckerrüben und Kartoffeln. Einkanal-Schraubenläufer mit axialem Einlauf. Pumpengehäuse horizontal geteilt. Q = 400–700 m^3/h H = 10–17 m WS Stutzen ø 400 mm
KA		Einstufige Zentrifugalpumpen mit Zweikanalrad für verunreinigtes Wasser, Abwässer, für Papiermasse- und Zelluloseaufschwemmungen mit einem Trockensubstanzgehalt bis zu 3 %, sowie für ähnliche Flüssigkeiten. Pumpengehäuse und Saugstutzen mit Reinigungsöffnungen Q = 180–16000 Ltr/min H = 8–63 m WS Stutzen ø 50–300 mm

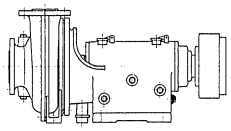
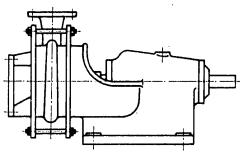
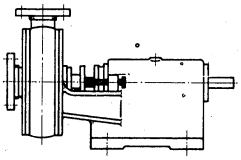
Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
PLP		Zentrifugal-Panzerpumpen für Abwässer, mit Zweikanalrad und innerer Schutzverkleidung Q = 200–14000 Ltr/min H = 5–60 m Fl.S. Stutzen ø 50–300 mm
SR		Einstufige Schraubenpumpen mit axialem Einlauf für Abwässer und verunreinigte Flüssigkeiten Q = 1000–35000 Ltr/min H = 5–25 m Fl.S. Stutzen ø 125–500 mm
BA		Zentrifugalpumpen für den Transport von Sand-, Kies- und Schlacken-Aufschwemmungen in einem Mischungsverhältnis mit Wasser bis 1:10 Q = 600–8000 Ltr/min H = 10–60 m Fl.S. Stutzen ø 125–250 mm

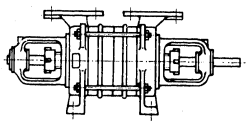
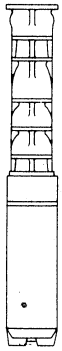
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
Ksr		Einstufige Zentrifugalpumpen für verdünnte und konzentrierte Schwefelsäure, sowie für Laugen, mit einflutigem Laufrad. Laufrad und Auskleidung des Gehäuseinneren aus Silizium-Gusseisen. Pumpengehäuse vertikal geteilt. Q = 150–800 Ltr/min H = 8–48 m WS Stutzen ø 65–80 mm
KsCr		Säurebeständige Zentrifugalpumpe aus Chromguss /Cr-Gehalt 28 %/ Q = 300–1000 Ltr/min H = 19–54 m Fl.S. Stutzen ø 65 mm
KZV		Säurebeständige Zentrifugalpumpe mit Pumpengehäuse aus Vinidur Q = 150–900 Ltr/min H = 4–16 m Fl.S. Stutzen ø 65 mm

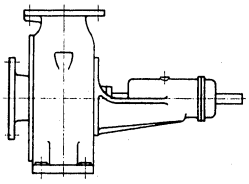
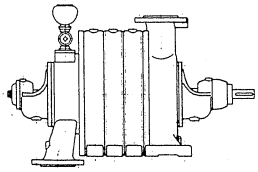
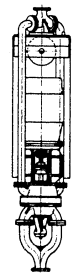
Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
S		Selbstansaugende Kreiselpumpen für reine Flüssigkeiten einer Temperatur bis zu 100° C Q = 60–600 Ltr/min H = 10–216 m Fl.S. Stutzen ø 40–80 mm
G		Unterwasser-Tauchmotorpumpen für Rohrbrunnen, für reines Kaltwasser Q = 260–3660 Ltr/min H = 10–165 m WS Durchmesser des Druckstutzens 100–150 mm. Durchmesser der Brunnenbohrung 250–450 mm

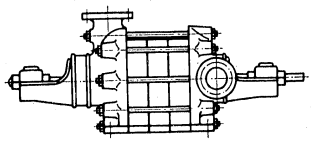
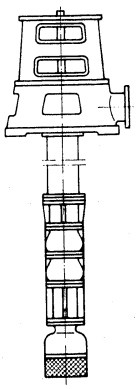
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
OD		Einstufige Zentrifugalpumpen für Schlammwasser mit geringen Beimengungen an festen Teilchen Q = 150–4500 Ltr/min H = 10–50 m Fl.S. Stutzen ø 60–200 mm
OS		Mehrstufige Zentrifugalpumpen für reines, sowie leicht versandetes Kaltwasser mit einflutigen Laufrädern und Glieder-Pumpengehäuse Q = 300–9000 Ltr/min H = 20–230 m WS Stutzen ø 80–250 mm
OWP		Mehrstufige Vertikalsenkpumpen zum Einhängen in Förderschächten Q = 400–2000 Ltr/min H = 15–160 m Fl.S. Stutzen ø 80–125 mm

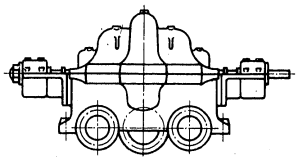
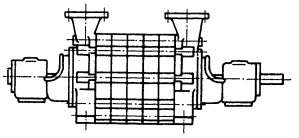
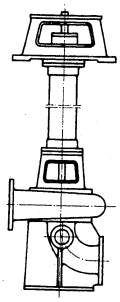
Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
OW		Mehrstufige Hochdruck-Kreiselpumpen für Kaltwasser Q = 3000–14000 Ltr/min H = 100–700 m Fl.S. Stutzen ø 200–300 mm
DG		Mehrstufige Diagonal-Bohrlochpumpen für reines sowie trübes Kaltwasser einer Temperatur bis zu 25° C Q = 2400–9000 Ltr/min H = 7,5 – 50 m Stutzen ø 200–250 mm

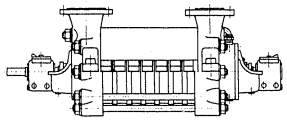
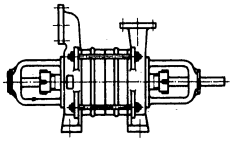
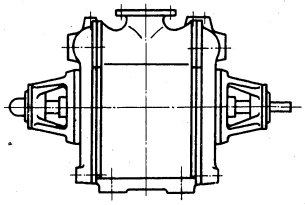
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK -
OWD		Mehrstufige Hochdruck-Kreiselpumpen für reines Wasser, sowie Wasser mit Sandbeimengungen. Waagrecht geteiltes Pumpengehäuse Q = 9000-14000 Ltr/min H = 200-270 m Fl.S. Stutzen ø 250-300 mm
WPZ		Mehrstufige Zentrifugalpumpen für reines Wasser einer Temperatur bis zu 130° C, zur Speisung von Dampfkesseln Q = 100-2600 Ltr/min H = 30-500 m Stutzen ø 60-150 mm
NSP		Einstufige Zentrifugalpumpen mit vertikaler Welle und Zweikanallaufrad für verunreinigtes Wasser. Pumpengehäuse und Saugstutzen mit Reinigungsöffnungen versehen Q = 1000-3700 Ltr/min H = 9,3-20 m Stutzen ø 150-200 mm

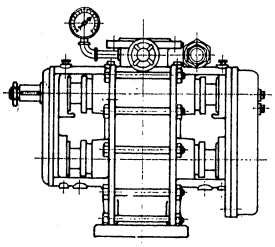
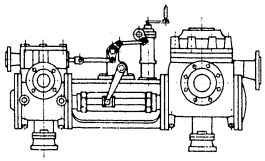
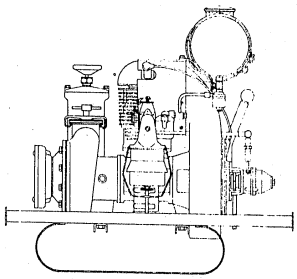
Kreiselpumpen

TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
WK		Mehrstufige Zentrifugalpumpen zur Heisswasserspeisung von Dampfkesseln mit Gliederpumpengehäuse. Zulässige Wassertemperatur von 5 bis 125° C Q = 110-180 m^3/h H = 120-600 m WS Stutzen ø 65-250 mm
P20000		Vakuum-Wasserringpumpen Q = 100-1500 Ltr/min Erzieltes Vakuum bis zu 73 cm Hg/97 % Stutzen ø 175 mm
P45520		Vakuum-Wasserringpumpen Q = 20000-28000 Ltr/min Erzieltes Vakuum bis zu 70 cm Hg/93 % Stutzen ø 175 mm

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

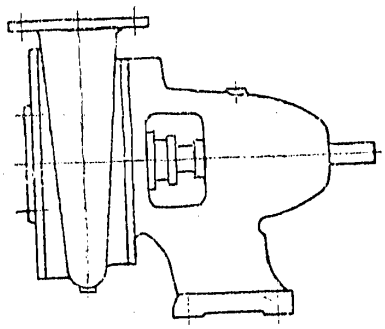
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

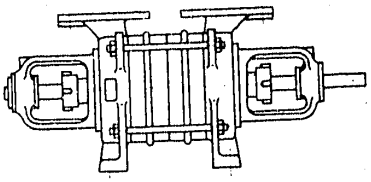
Kreiselpumpen

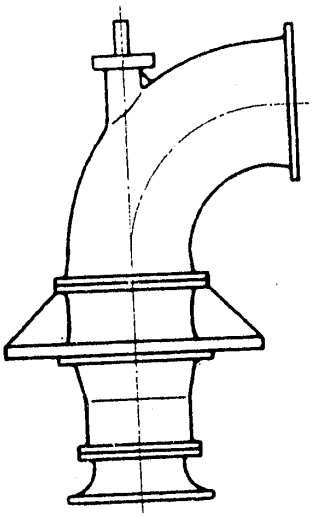
TYPE	B A U A R T	VERWENDUNGSZWECK
RK		Rotationspumpen für hochviskose Flüssigkeiten, wie Mineralöl, fette Öle, Sirope, Teer, Pech, Erdöl u.dgl. Q = 35-1400 Ltr/min H = 5-30 m WS Stutzen ø 40-125 mm
W		Horizontale doppeltwirkende Dampf-Kolbenpumpen mit kurbellosem Antrieb zur Speisung von Niederdruckdampfkesseln /bis zu 12 atm./, sowie zum Fördern von Erdölprodukten einer Temperatur bis zu 100°C Q = 1,5 -108 m^3/h H = 140 m WS Stutzen ø 32-175 mm
MS 1000		Tragbare Kreiselpumpen für verunreinigtes Wasser. Antrieb mittels Benzinmotor. Motorleistung 8 PS Q = 500-1500 Ltr/min H = 5-29 m WS Stutzen ø 110/75 mm

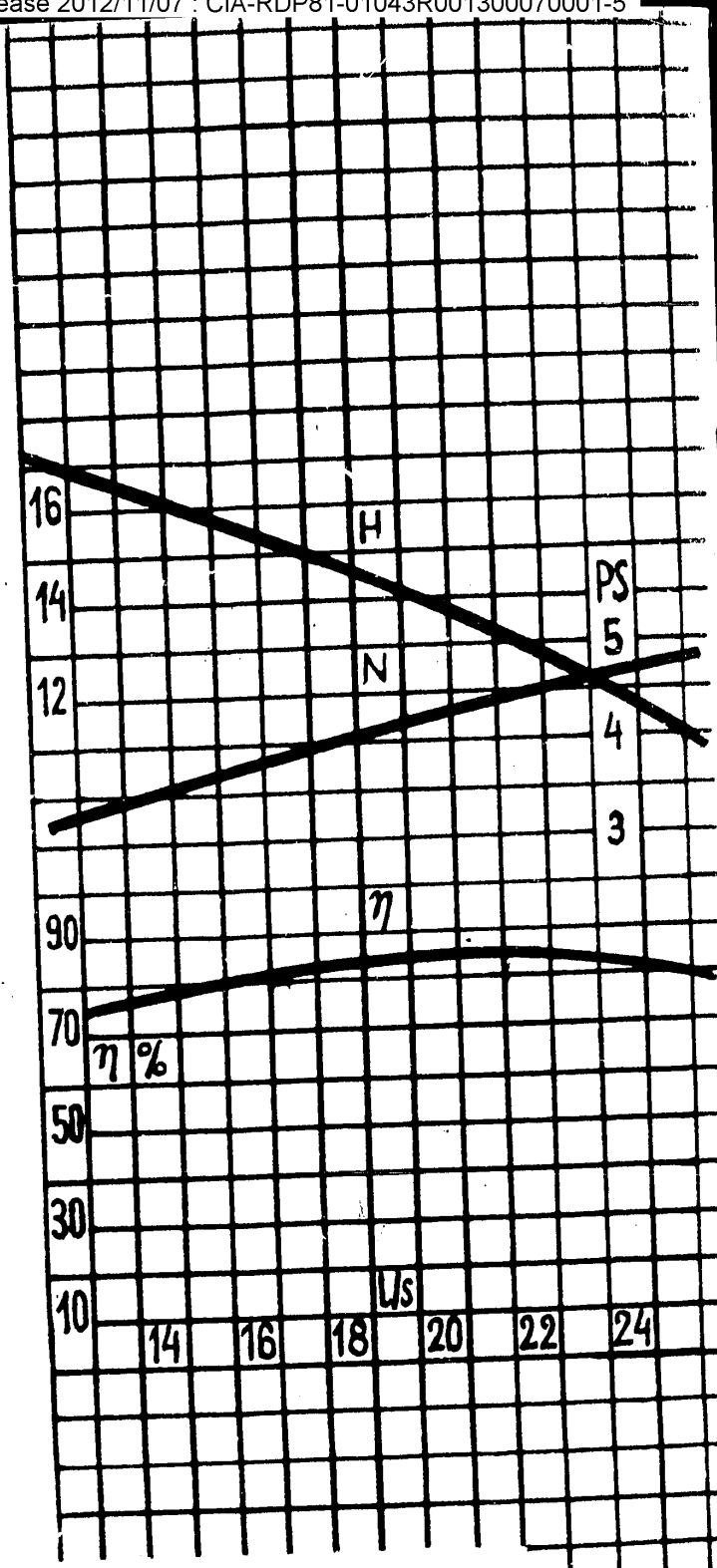
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5









ALLEINVERKAUF FÜR DAS AUSLAND

METALEXPORT

POLEN, WARSZAWA, POSTFACH 442

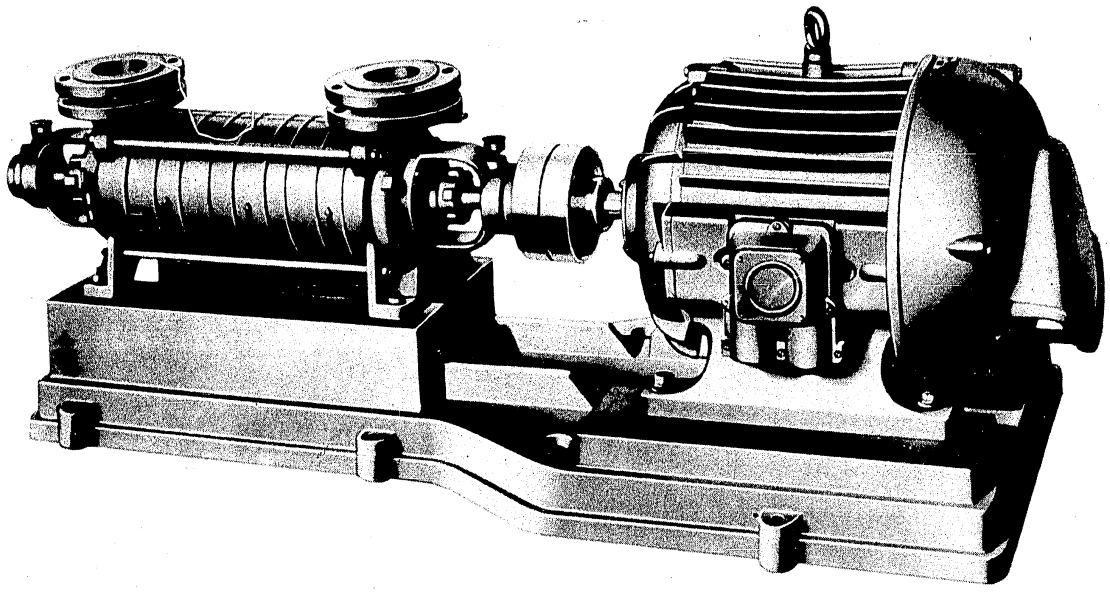
DRAHTANSCHRIFT: METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

POMPES CENTRIFUGES AUTO-AMORÇANTES
TYPE S

DÉBIT: 60-600 l/min.
HAUTEUR MANOMÉTRIQUE D'ÉLÉVATION: 10-220 m de colonne d'eau.



Les pompes type S sont destinées aux liquides purs, froids ou chauds jusqu'à une température de 100°C. Elles conviennent tout spécialement pour des installations automatiques de service d'eaux pour les usages domestiques et autres, commandées à distance.

Notre pompe auto-amorçante S , installée avec une cuve (d'eau et d'air) dans un groupe hydrophore, permet d'éviter l'utilisation d'un compresseur d'air, parce qu'elle produit dans la cuve une pression initiale et supplée la quantité d'air qui manque.

En connexion avec un éjecteur d'amorçage elles s'adaptent parfaitement à l'élévation de l'eau des puits profonds, et se caractérisent par un fonctionnement parfaitement sûr.

Pour les applications telles que le pompage de vins, vinaigre etc. ou bien de liquides imflammables et volatils (essence, benzol, alcool et autres), les pompes sont livrées en exécution speciale; en cas des liquides volatils, la hauteur manométrique d'aspiration est limitée à 5 m de colonne d'eau. Pour l'eau d'une température de 20°, elle s'élève à 7 m. Quand l'eau chaude est d'une température de 85-100° - la pompe ne peut aspirer que par apport direct d'eau.

EXPORTATEURS EXCLUSIFS :
METALEXPORT
ADRESSE : P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

POMPES CENTRIFUGES AUTO-AMORÇANTES Type S

CONSTRUCTION

Les pompes centrifuges auto-amorçantes type S sont mono ou multiétages. Chaque étage comporte une roue hydraulique et deux éléments intermédiaires, formant une enveloppe. Outre cela, les pompes sont équipées d'une ou de deux roues pneumatiques. Les enveloppes, serrées, au moyen de quatre broches avec les deux fonds, qui portent respectivement les orifices d'aspiration et de refoulement, constituent le corps de la pompe. L'arbre est supporté par deux roulements. Les pompes, destinées à véhiculer l'essence et autres liquides inflammables et volatils, possèdent des presse-étoupe à garniture double, qui permettent d'éviter toute perte de liquide et fuite de gaz.

MATÉRIAUX

Pour les applications courantes, ces pompes ont un corps en fonte, une roue en bronze, un arbre en acier inoxydable. Cependant, pour le vin, le vinaigre, etc. tous les éléments en contact avec le liquide sont en bronze.

CARACTÉRISTIQUES

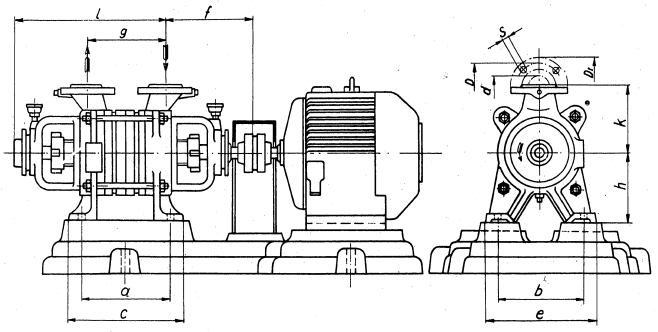
Débit litres/min		60		80		100		125		150		175	
Type	t/min	H m	N CV	H m	N CV	H m	N CV	H m	N CV	H m	N CV	H m	N CV
S 4011	1450	36	2,7	33	2,4	29	2,0	24	1,8	19	1,6	12	1,2
S 4021		72	5,2	66	4,6	58	4,0	48	3,5	38	3,1	24	2,3
S 4031		108	8,2	99	7,1	87	6,3	72	5,7	58	4,8	36	4,0
S 4042		144	10,2	132	9,0	116	7,9	96	6,8	76	5,8	48	4,5
S 4052		180	13,2	165	11,5	145	10,0	120	9,1	95	8,2	60	6,0
S 4062		216	16,3	198	14,3	174	12,5	145	11,3	114	10,2	72	7,5

Débit litres/min		200		250		300		400		500		600	
Type	t/min	H m	N CV	H m	N CV	H m	N CV	H m	N CV	H m	N CV	H m	N CV
S 8011	1450	31	7,5	29	6,7	27	6,2	22	5,6	17	4,9	10	4,3
S 8021		62	14,5	58	13,6	54	12,4	44	11,2	34	9,4	20	8,6
S 8031		93	21,5	87	19,4	81	18,4	66	16,5	51	14,0	30	12,9

H - hauteur manométrique d'élévation en m de colonne d'eau

N - puissance absorbée en CV pour le pompage de l'eau d'un poids spécifique de 1 kg/dcm^3 à une température de 20°C.

POMPES CENTRIFUGES AUTO-AMORÇANTES Type S

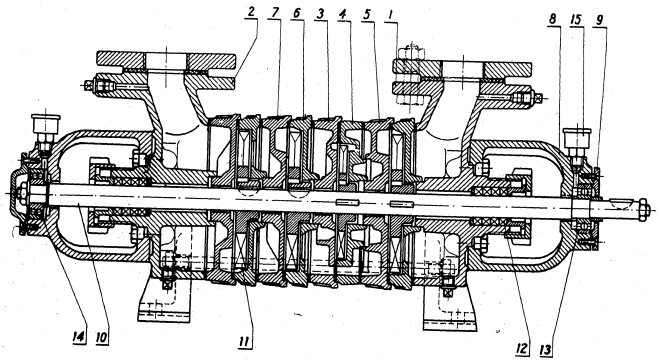


Type	a	b	c	e	f	g	h	k	l	d	D	D_1	s	Poids net du groupe électro-pompe kg
S 4011	215	170	255	220	205	210	132	132	375	40	110	150	18	150
S 4021	270	170	310	220	205	265	132	132	430	40	110	150	18	200
S 4031	325	170	365	220	205	320	132	132	485	40	110	150	18	230
S 4042	435	170	475	220	205	430	132	132	595	40	110	150	18	330
S 4052	490	170	530	220	205	485	132	132	630	40	110	150	18	360
S 4062	545	170	585	220	205	540	132	132	705	40	110	150	18	370
S 8011	317	200	373	250	260	283	150	150	493	80	160	200	18	340
S 8021	407	200	463	250	260	373	150	150	583	80	160	200	18	390
S 8031	495	200	553	250	260	463	150	150	617	80	160	200	18	670

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

POMPES CENTRIFUGES AUTO-AMORÇANTES Type S

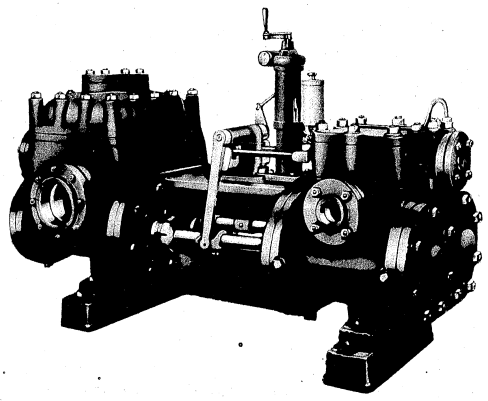


1. Fond d'aspiration
2. Fond de refoulement
3. Élément intermédiaire
4. Élément intermédiaire
5. Élément intermédiaire
6. Élément intermédiaire
7. Elément intermediaire
8. Arcade à roulement à billes
9. Couvercle de la boîte à roulement
10. Arbre
11. Roue hydraulique
12. Garniture de presse-étoupe
13. Roulement à billes
14. Roulement à billes
15. Graisseur

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications aux dimensions et à la construction.

LIEGENDE DAMPFPUMPEN
Type W

FÖRDERMENGE: 2,5 bis 90 m^3/h
MANOMETRISCHE FÖRDERHÖHE: bis 140 m WS.



Die Pumpen der Baureihe W dienen zum Fördern von reinem Wasser, Petroleum, mineralen und fetten Ölen, sowie von ölartigen Flüssigkeiten von geringer Viskosität, deren Temperatur 80°C nicht überschreitet.

Sie werden vor allem im Eisenbahn- und Bauwesen, in kleinen Wasserversorgungsanlagen, sowie in Installationen zum Speisen von Niederdruckdampfkesseln für einen Druck bis zu 12 at. verwendet.

Die Pumpen können auch für niedrigere Dampfdrücke und zwar zwischen 12 und 6 at. gebraucht werden, wobei sich die manometrische Förderhöhe proportional mit dem Dampfdruck verändert.

ALLEINVERKAUF :
METALEXPORT
POSTFACH 442, WARSZAWA, DRAHTANSCHRIFT : METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

LIEGENDE DAMPFPUMPEN Type W

KONSTRUKTION

Die Pumpen der Baureihe W haben doppelwirkende, liegende Bauart. Das Pumpenaggregat besteht aus 2 Wasser- und Dampfzylinderpaaren, deren Kolben kurbellosen Antrieb besitzen. Die Verwendung zweier Zylinderpaare, sowie die doppelseitige Wirkungsweise der Wasserkolben vermindert die während des Betriebs in der Druckleitung auftretenden Pulsierungen.

Der Antrieb erfolgt mit Hilfe gemeinsamer Kolbenstangen, welche die Dampfkolben mit dem Wasserkolben verbinden.

Die durch den Dampfdruck gegen die Schieberlaufbahn angepressten Flachschieber steuern die Dampfzufuhr der Zylinder.

Um den gleichmässigen und ruhigen Lauf der Maschinen zu gewährleisten, sowie das Anlaufen der Pumpe bei jeder Kolbenstellung zu ermöglichen, sind die Steuerhebel zueinander um die halbe Hublänge verschoben.

Die Regulierung der Hubzahl der Dampfmaschine wird durch Drosselung der Dampfzufuhr mittels eines in der Zufuhrleitung eingebauten Ventils bewirkt.

In den am niedrigst gelegenen Punkten der Zylinder befinden sich Entwässerungsbohrungen.

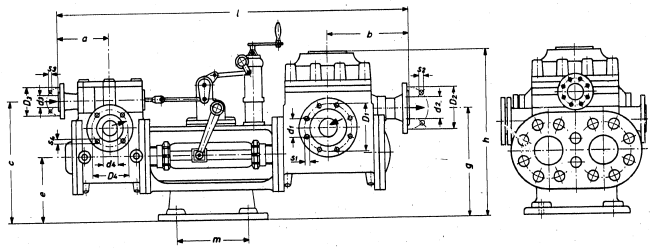
WERKSTOFF

Zylinderblöcke (Wasser- und Dampfzylinder), Verbindungsgehäuse, Dampfkolben, sämtliche Zylinderdeckel, sowie Schiebergehäuse bestehen aus Gusseisen; die Kolbenstangen sind aus Stahl gefertigt. Die Wasserventile, die Wasserkolben und die Hülsen der Wasserzylinder sind aus Bronze hergestellt.

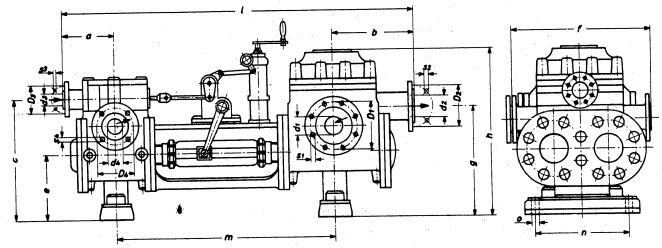
TECHNISCHE DATEN

Type		W 2,5	W 5	W 10	W 20	W 36	W 60	W 90
Fördermenge	l/min.	42	83	167	333	600	1000	1500
Manometrische Förderhöhe	WS	140	140	140	140	140	140	140
Druck des zugeführten Dampfes	atü	12	12	12	12	12	12	12
Kolbenhub	mm	80	110	140	170	210	250	280
Hubzahl	min.	78	67	60	58	52	50	46
Durchmesser des Dampfzylinders	mm	80	100	130	160	200	240	280
Durchmesser des Wasserzylinders	mm	50	65	85	110	140	170	200
Durchmesser des Saugstutzens	mm	40	50	65	80	125	150	175
Durchmesser des Druckstutzens	mm	32	40	50	65	100	125	150
Durchmesser der Dampf-Zufuhrleitung	mm	15	20	25	32	40	50	65
Durchmesser der Abdampfleitung	mm	20	25	32	40	50	65	80
Nettogewicht	kg	130	230	350	610	950	1280	1870

LIEGENDE DAMPFPUMPEN Type W



Type 2,5W



Type 5W - 90W

Abmessungen in mm

Typ	a	b	c	e	f	g	h	l	m	n	o
2,5 W	105	170	275	150	290	210	345	750	200	150	18
5 W	135	230	375	180	320	295	430	970	605	270	18
10 W	155	255	400	230	410	365	520	1110	697	320	22
20 W	180	330	460	265	460	425	625	1360	850	360	22
36 W	210	350	560	310	560	505	765	1550	990	405	26
60 W	235	380	612	320	660	555	805	1670	1055	435	26
90 W	260	430	685	350	720	615	930	1855	1165	490	26

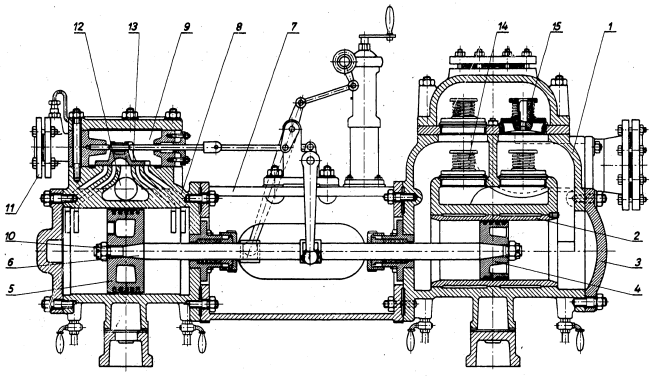
Type	Saugstutzen			Druckstutzen		
	d_1	D_1	s_1	d_2	D_2	s_2
2,5W	40	100	12	32	100	14
5 W	50	110	12	40	110	14
10 W	65	145	16	50	125	18
20 W	80	160	16	65	145	18
36 W	125	210	16	100	180	18
60 W	150	240	20	125	210	22
90 W	175	270	20	150	225	22

Type	Dampfeinlass			Dampfauslass		
	d_3	D_3	s_3	d_4	D_4	s_4
2,5W	15	65	12	20	75	14
5 W	20	75	14	25	85	14
10 W	25	85	14	32	100	18
20 W	32	100	18	40	110	18
36 W	40	110	18	50	125	18
60 W	50	125	18	65	145	18
90 W	65	145	18	80	160	18

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

LIGENDE DAMPFPUMPEN Type W



1. Pumpenzylinder
2. Zylindermäntel
3. Deckel
4. Pumpenkolben
5. Dampfkolben
6. Kolbenstange
7. Verbindungsgehäuse
8. Dampfzylinder
9. Schieberkammer
10. Mutter
11. Dampfeinlaufstutzen
12. Dampfauslasstutzen
13. Schieber
14. Saugventil
15. Druckventile

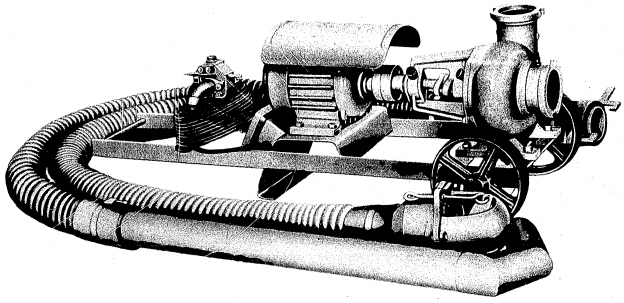
Konstruktions- und Massänderungen vorbehalten

NWT-177/57

MOBILE PUMP

Type Gn

OUTPUT: 100 - 500 l/min. (22 - 110 gal/min.)
HEAD: 3 - 4 m (10 - 13 ft.) liquid col.



The mobile pump type Gn is designed primarily to pump dung-water from tanks and sewage pits into barrel waggons.

This pump can be also employed for dewatering of trenches, building sites and where the need for raising of liquids contaminated with solids exists.

DESIGN

This mobile pump consists of a pump proper type 75 Gn 140, of a totally enclosed electric motor and a two - wheeled chassis. The pump and the electric motor are connected by means of a fixed, flexible coupling and mounted on the chassis frame.

The pump is equipped with a double-blade shrouded impeller of wide passages. The pump shaft runs in an antifriction bearing and a sliding shell.

The pump is provided with elastic rubber hose, to be connected with the branches by means of rapid locks. The suction pipe is equipped with a foot valve; its design permits the opening of valve cover for convenient draining of the suction pipe.

The supply pipe is equipped with a steel end knee facilitating the suspension of the pipe in the inlet of the barrel.

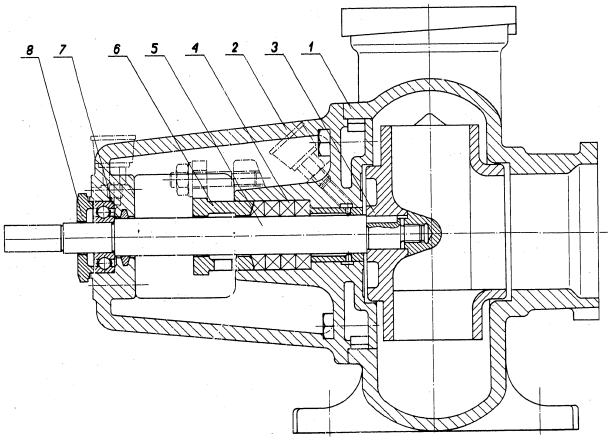
The pump is provided with a switch and rubber - insulated cable for the connection of the electric motor.

SOLE EXPORTERS :
METALEXPORT
P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MOBILE PUMP Type Gn

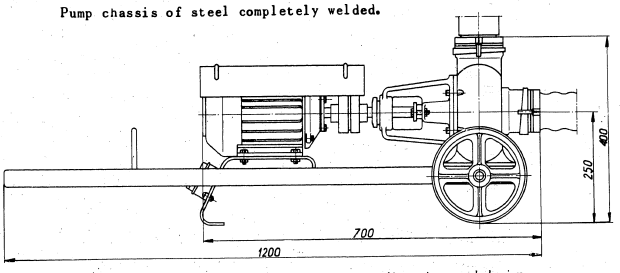


1. *Pump body*
2. *Bearing bracket*
3. *Impeller*
4. *Packing*
5. *Pump shaft*
6. *Gland*
7. *Bearing*
8. *Cover*

MATERIAL

The pump body, impeller and foot valve are of cast iron, the shaft of stainless steel. bearing shell of novotex, rubber hose flange locks and knee of supply pipe - of galvanized steel.

Pump chassis of steel completely welded.



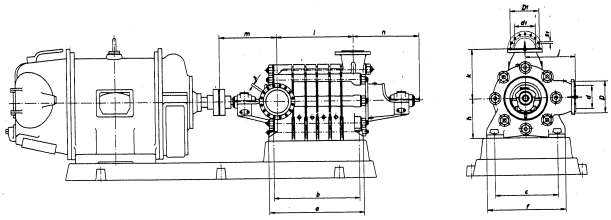
Subject to minor alterations in dimensions and design

NWT-147/57

MEHRSTUFIGE ZENTRIFUGALPUMPEN Type OW

Betriebswerte der Pumpe bei n = 1450 U/min

Type	Stutzendurchmesser Saug-stutzen	Druck-stutzen	Fördermenge Ltr/min.	Förderhöhe m Fl.S.	Kraft-bedarf PS	Höchst-druck in Atm.	Stufen-zahl
			Q/H und PS Werte je Stufe				
OW 200	250	200	4500	64	94	70	3 - 10
OW 250	250	250	7500	60	147	65	3 - 10
OW 300	350	300	11000	75	253	65	2 - 8



Abmessungen in mm

Type	c	f	h	j	k	m	n	Saugstutzen d	D	s	Druckstutzen d1	D_1	s1
OW 200	750	900	475	630	600	770	900	250	350	22	200	350	22
OW 250	800	980	510	650	650	820	960	250	350	22	250	350	22
OW 300	950	1200	600	750	750	880	975	350	470	25	300	450	42

Type		Stufenzahl 2	3	4	5	6	7	8	9	10
OW 200	b		535	690	845	1000	1155	1310	1465	1620
	a		665	820	975	1130	1285	1440	1595	1750
	l		600	755	910	1065	1220	1375	1530	1685
OW 250	b		620	790	960	1130	1300	1470	1640	1810
	a		750	920	1090	1260	1430	1600	1770	1940
	l		650	820	990	1160	1330	1500	1670	1840
OW 300	b	715	920	1125	1330	1535	1740	1945		
	a	855	1060	1265	1470	1675	1880	2085		
	l	575	780	985	1160	1395	1600	1805		

Konstruktions- und Massänderungen vorbehalten

NWT-153/57

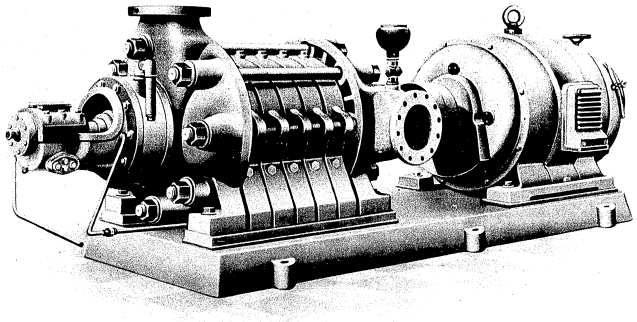
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MEHRSTUFIGE ZENTRIFUGALPUMPEN

Type OW

LEISTUNG: 3000 - 13.000 Ltr/Min
MANOM. FÖRDERHÖHE: 50 - 700 m Flüssigkeitssäule



Unsere mehrstufigen OW - Pumpen, die besonders für grosse Förderhöhen bestimmt sind, werden hauptsächlich in Wasserwerken, Bergwerken, Wassertürmen und Industriebetrieben angewandt, d.h. überall wo die Notwendigkeit besteht, grosse Wassermengen auf beträchtliche Höhen oder unter hohem Druck zu befördern.

BAUART

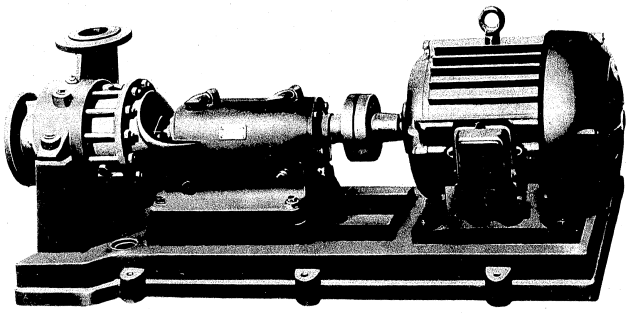
Das senkrecht geteilte Pumpengehäuse besteht aus einem Saug- und einem Druckdeckel sowie aus mehreren Zwischengliedern, deren Zahl durch die Stufenzahl bedingt ist. Das Ganze ist mit Spannschrauben verbunden. Der waagerechte Saugstutzen ist in Links- oder Rechtsausführung lieferbar. Die Laufräder haben Axialeintritt und Radialaustritt des Fördermediums; jede Pumpenstufe ist mit Leiträdern ausgestattet. Der bei hohen Druckwerten oft in Erscheinung tretende Axialdruck ist durch eine in der hydraulischen Pumpe eingebaute Entlastungsscheibe ausgewuchtet. Die Pumpenwelle ist durch besondere beiderseits in Gleitlagern gelagerte Schutzhülsen vor Verschleiss geschützt.

Bei Pumpen, die für weniger als 35 Atü Betriebsdruck bestimmt sind, ist das Pumpengehäuse aus hochwertigem Gusseisen gefertigt; für Betriebsdruck über 35 Atü - aus Stahlguss.

ALLEINVERKAUF :
METALEXPORT
POSTFACH 442, WARSZAWA, DRAHTANSCHRIFT : METALEX - WARSZAWA

POMPES

Type COL



EXPORTATEURS EXCLUSIFS :
METALEXPORT
ADRESSE : P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

POMPES CENTRIFUGES MONOCELLULAIRES

type COL

Ces pompes sont destinées à la manutention d'eau chaude jusqu'à 150°C, pour alimentation de chaudières du type La Monte et d'autres installations de chauffage central commandées à distance. Elles travaillent sous pression permanente /de 1 à 10 atm./ du côté admission, pour éviter l'évaporation d'eau à l'entrée de la roue hydraulique, cette évaporation entrainant toujours une usure prématurée de la pompe et parfois immobilisant totalement l'installation.

Ces pompes peuvent être employées également /surtout à une vitesse de l'arbre de 1450 t/min/ pour manutention d'huiles d'une viscosité jusqu'à 20° Engler à une température de 150°C au maximum.

CONSTRUCTION

La roue hydraulique, entièrement chemisée, possède une haute capacité de refoulement grace à un choix judicieux du nombre de palettes et à leur disposition particulière. Le corps de pompe, en forme de spirale, est monté sur un socle individuel et fixé au porte-palier. L'arbre est logé dans deux roulements à billes qui assurent un alignement axial parfait et un rendement mécanique très élevé. Un troisième roulement - du côté accouplement - absorbe les poussees axiales du groupe en rotation.

Une chambre de refroidissement de forme spéciale se trouve entre le corps de pompe et le porte-palier. Elle empêche la chaleur de pénétrer dans les presse-étoupe et les roulements.

De plus, le porte-palier est refroidi par arrosage.

Toues les pièces en rotation sont statiquement et dynamiquement équilibrées.

MATÉRIAUX. Le corps de pompe et la roue hydralique sont en fonte de haute qualité, le porte-palier - en fonte mécanique l'arbre - en acier, l'écrou et les douilles de protection de l'arbre - en bronze.

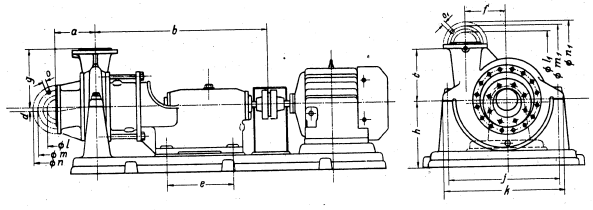
CARACTÉRISTIQUES

Modèle	Qn	Hm	n	Np	Réglage par étranglement	
					Q ltr/min	H mètres de col.d'eau
8 COL - 6,5 - 7	700	34	2900	8,0	500- 900	38 - 20
8 COL - 6,5 - 7	700	37	2900	9,8	500- 900	44,5- 30
10 COL - 8 - 10	1200	38	2900	12,2	800-1800	40 - 27,5
10 COL - 8 -10	1200	47	2900	18,0	800-1800	48,5 - 38
15 COL - 12,5 - 7.5	2000	40	1450	24,5	1600-2500	41 - 39
15 COL - 12,5 - 7	2000	38	1450	24	1600-2500	38 - 35

LÉGENDE: *Qn - débit (quantité du liquide pompé, en litres/minute)*
Hm - pression manométrique, à débit nominal Q /en mètres de colonne d'eau/
n - vitesse de l'arbre de la pompe
Np - Puissance mesurée sur l'arbre /en CV/, à débit nominal Q.

La puissance du moteur doit être toujours légèrement supérieure /de 10 à 25 %/ à la puissance nominale Np pour avoir une réserve en cas de surcharge.

Pour assurer un fonctionnement aussi économique que possible nous choisissons toujours le moteur le mieux adapté aux conditions de travail indiquées dans la commande du client.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

TABLE DES DIMENSIONS HORS-TOUT

Modèle	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k
8 COL - 6,5 - 7	170	750	194,5	5	355	125	205	180	365	425
10 COL - 8 - 10	180	750	210,5	6	355	140	220	180	395	455
15 COL - 12,7-7,5	220	980	304,5	5	450	240	320	300	690	770

Modèle	Raccord d'aspiration					Raccord de refoulement				
	l	m	n	o	*Nombre de trous dans la bride*	l	m	n	o	*Nombre de trous dans la bride*
8 COL - 6,5 - 7	80	160	200	18	8	65	145	185	18	8
10 COL - 8 - 10	100	190	235	22	8	80	160	200	18	8
15 COL - 12,5-7,5	150	250	300	25	8	125	220	270	25	8

TABLE DES POIDS en kg

Modèle	Pompe	Embrayage	Plaque de fondement
8 COL - 6,5 - 7	90	4,5	202
10 COL - 8 - 10	240	4,5	196
15 COL - 12,5-7,5	435	19,5	316

NOTRE LIVRAISON: comprend le groupe complet, soit la pompe avec le moteur de commande montés sur plaque de fondement commune. Sur demande spéciale du client, nous fournissons en extra un manomètre et un vacuummètre.

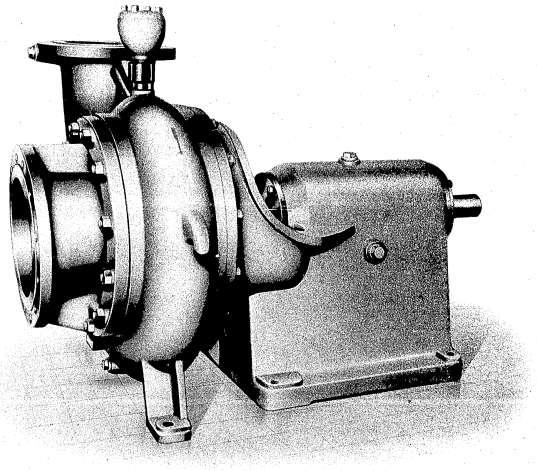
EMBALLAGE - continental ou maritime, selon le cas.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications aux dimensions et à la construction

COL/4

SINGLE STAGE CENTRIFUGAL PUMPS
TYPE N

OUTPUT: 25-8000 l/min. (5.5 - 1760 gal/min.)
MANOMETRIC HEAD: 6-57 m. (20-187 ft.)



The single stage centrifugal pumps N are designed to pump clean or turbid water void of solid impurities at a temperature up to 60°C *(140°F)* with a speed of 3000 r.p.m., and up to 90°C *(198°F)* with a speed of 1000 r.p.m.

These pumps, if equipped with a completely cast iron hydraulic section, can also be used for salt brine and lye duty.

The simple and robust construction of N pumps guarantees their faultless operation even in the most arduous conditions and continuous run,e.g.in municipal water works, power stations, refrigeration plants etc.

SOLE EXPORTERS :
METALEXPORT
P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

SINGLE STAGE CENTRIFUGAL PUMPS Type N

DESIGN

The N pump has a spiral casing with an axial inlet and a shrouded single-entry impeller; its hub is provided with holes to offset axial thrust. The impeller is sealed in the casing with exchangeable sealing rings.

The spiral casing which rests on its own bedplate, joins with the bearing stator carrying the pump shaft which runs in anti-friction bearings. The stuffing box sealing the shaft is filled with soft packing and is provided with a lantern ring bush against air penetration into the interior of the pump.

Suction and delivery flanges are provided with threaded holes for the connection of the manometer and vacuummeter.

The N pumps are designed for direct electric motor drive with flexible coupling. Both the pump and the electric motor are assembled on a common bedplate.

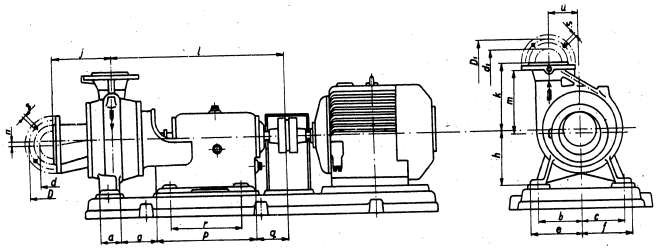
MATERIAL

The pump casing, bearing stator and impeller are of cast iron, the shaft of stainless steel, sealing rings and shaft nuts of bronze.

SPECIFICATION

Type	Output		Head		r.p.m.	Power required	Flanges				Net weight of pump	
							Suction		Delivery			
	l/min.	gal/min.	m.	ft.			mm.	ins.	mm.	ins.	kg.	lbs.
32N160	50	11	8	26	1450	0.3	40	1½	32	1¼	110	242
32N160	50	11	33	108	2900	1.6	40	1½	32	1¼	130	286
40N160	150	33	9	29	1450	0.5	50	2	40	1½	110	242
40N160	350	77	30	98	2900	4.5	50	2	40	1½	170	375
65N210	450	99	13	42	1450	2	80	3	65	2½	230	507
65N210	750	165	50	164	2900	15	80	3	65	2½	430	948
100N210	850	187	14	46	1450	4	125	5	100	4	300	661
100N210	1500	330	53	174	2900	25	125	5	100	4	590	1300
125N220	1000	220	5	16	960	2	150	6	125	5	380	838
125N220	1500	330	12	39	1450	67	150	6	125	5	430	948
125N220	3200	704	50	164	2900	45	150	6	125	5	1030	2271
125N270	2500	550	20	65	1450	12	150	6	125	5	550	1212
175N350	5000	1100	37	121	1450	55	200	8	175	7	1280	2821
200N370	6000	1320	15	49	960	26	250	10	200	8	1520	3351
200N420	7000	1540	50	164	1450	100	250	10	200	8	1960	4320

SINGLE STAGE CENTRIFUGAL PUMPS Type N



TYPE	a		b		c		e		f		g		h	
	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.
32N160	30	1 1/4	–	–	–	–	35	1 3/8	35	1 3/8	67	2 5/8	120	4 3/4
40N160	30	1 1/4	–	–	–	–	35	1 3/8	35	1 3/8	67	2 5/8	120	4 3/4
65N210	40	1 1/2	–	–	–	–	50	2	50	2	100	4	170	6 3/4
100N210	65	2 1/2	150	6	150	6	180	7 1/8	180	7 1/8	125	5	200	7 7/8
125N220	75	3	185	7 1/4	165	6 1/2	220	8 5/8	200	7 7/8	144	5 5/8	240	9 1/2
125N270	75	3	225	9	205	8	260	10 1/4	240	9 1/2	144	5 5/8	240	9 1/2
175N350	75	3	275	11	275	11	310	12 1/4	310	12 1/4	180	7 1/8	350	13 3/4
200N420	75	3	300	12	300	12	335	13 1/4	335	13 1/4	201	8	390	15 3/8
200N370	75	3	300	12	300	12	335	13 1/4	335	13 1/4	203	8	390	15 3/8

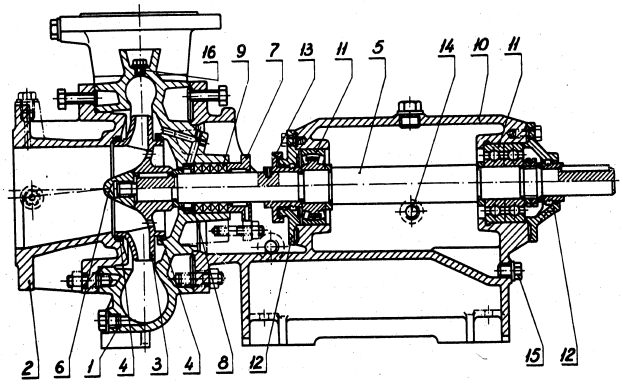
TYPE	i		k		l		m		p		r		q	
	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.
32N160	100	4	165	6 1/2	364	14 3/8	150	6	205	8	175	7	77	3
40N160	115	4 1/2	175	7	364	14 3/8	147	5 3/4	205	8	175	7	77	3
65N160	140	5 1/2	205	8 1/8	617	24 1/4	200	8	375	14 3/4	325	12 3/4	122	4 3/4
100N160	185	7 1/4	220	8 5/8	632	24 7/8	216	8 1/2	375	14 3/4	325	12 3/4	127	5
125N220	200	8 7/8	265	10 1/2	714	28 1/8	255	10 ·	415	16 3/8	355	14	150	6
125N270	200	7 7/8	280	11	714	28 1/8	272	10 3/4	415	16 3/8	355	14	150	6
175N350	210	8 1/4	350	13 3/4	831	32 3/4	342	13 1/2	480	19	420	16 1/2	166	6 1/2
200N420	270	10 5/8	400	15 3/4	990	39	405	16	580	22 7/8	520	20 1/2	200	7 7/8
200N370	270	10 5/8	380	15	990	39	375	14 3/4	580	22 7/8	520	20 1/2	200	7 7/8

TYPE	n		u		Suction flange						Delivery flange					
					d		D		s		d		D		s	
	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.
32N160	–	–	105	4 1/8	40	1 1/2	110	4 3/8	18	3/4	32	1 1/4	100	4	18	3/4
40N160	–	–	105	4 1/8	50	2	125	5	18	3/4	40	1 1/2	110	4 3/8	18	3/4
65N160	–	–	140	5 1/2	80	3 1/8	160	6 3/8	18	3/4	65	2 1/2	145	5 3/4	18	3/4
100N160	11	1/2	160	6 1/4	125	5	210	8 1/4	18	3/4	100	4	180	7 1/8	18	3/4
125N220	10	3/8	180	7 1/8	150	6	240	9 1/4	22	7/8	125	5	210	8 1/4	18	3/4
125N270	12	1/2	200	7 7/8	150	6	240	9 1/4	22	7/8	125	5	210	8 1/4	18	3/4
175N350	12	1/2	270	10 5/8	200	7 7/8	295	11 5/8	22	7/8	175	7	270	10 5/8	22	7/8
200N420	25	1	315	12 5/8	250	8	350	13 3/4	22	7/8	200	8	295	11 5/8	22	7/8
200N370	15	5/8	305	12	250	8	350	13 3/4	22	7/8	200	8	295	11 5/8	22	7/8

English measures approximate only.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



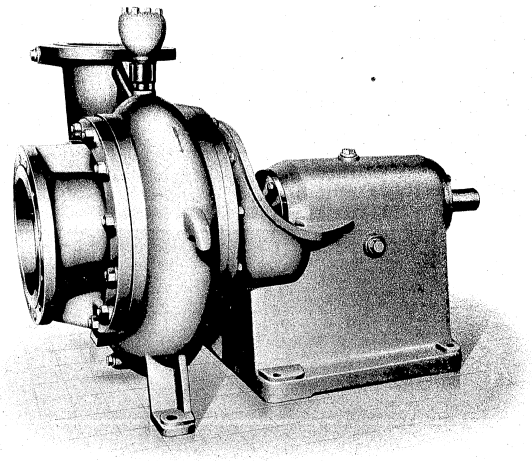
1. Casing
2. Suction flange
3. Impeller
4. Sealing ring
5. Shaft
6. Shaft nut
7. Stuffing gland
8. Lantern ring bush
9. Stuffing box packing
10. Bearing casing
11. Anti-friction bearing
12. Bearing cover
13. Throw ring
14. Oil gauge
15. Oil drain
16. Collar bolt

Minor changes in design reserved.

NWT-44-57

SINGLE STAGE CENTRIFUGAL PUMPS
TYPE N

OUTPUT: 25-8000 l/min. (5.5 - 1760 gal/min.)
MANOMETRIC HEAD: 6-57 m. (20-187 ft.)



The single stage centrifugal pumps N are designed to pump clean or turbid water void of solid impurities at a temperature up to 60°C *(140°F)* with a speed of 3000 r.p.m., and up to 90°C *(198°F)* with a speed of 1000 r.p.m.

These pumps, if equipped with a completely cast iron hydraulic section, can also be used for salt brine and lye duty.

The simple and robust construction of N pumps guarantees their faultless operation even in the most arduous conditions and continuous run, e.g. in municipal water works, power stations, refrigeration plants etc.

SOLE EXPORTERS :
METALEXPORT
P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

SINGLE STAGE CENTRIFUGAL PUMPS Type N

DESIGN

The N pump has a spiral casing with an axial inlet and a shrouded single-entry impeller; its hub is provided with holes to offset axial thrust. The impeller is sealed in the casing with exchangeable sealing rings.

The spiral casing which rests on its own bedplate, joins with the bearing stator carrying the pump shaft which runs in anti-friction bearings. The stuffing box sealing the shaft is filled with soft packing and is provided with a lantern ring bush against air penetration into the interior of the pump.

Suction and delivery flanges are provided with threaded holes for the connection of the manometer and vacuummeter.

The N pumps are designed for direct electric motor drive with flexible coupling. Both the pump and the electric motor are assembled on a common bedplate.

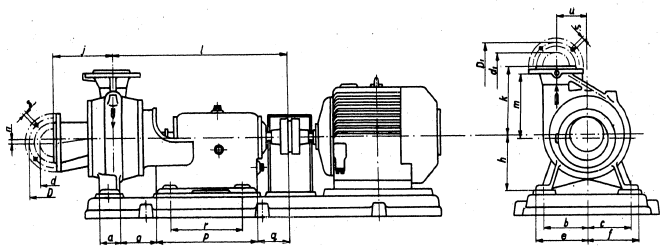
MATERIAL

The pump casing, bearing stator and impeller are of cast iron, the shaft of stainless steel, sealing rings and shaft nuts of bronze.

SPECIFICATION

Type	Output		Head		r.p.m.	Power required	Flanges Suction		Flanges Delivery		Net weight of pump	
	l/min.	gal/min.	m.	ft.			mm.	ins.	mm.	ins.	kg.	lbs.
32N160	50	11	8	26	1450	0.3	40	1½	32	1¼	110	242
32N160	50	11	33	108	2900	1.6	40	1½	32	1¼	130	286
40N160	150	33	9	29	1450	0.5	50	2	40	1½	110	242
40N160	350	77	30	98	2900	4.5	50	2	40	1½	170	375
65N210	450	99	13	42	1450	2	80	3	65	2½	230	507
65N210	750	165	50	164	2900	15	80	3	65	2½	430	948
100N210	850	187	14	46	1450	4	125	5	100	4	300	661
100N210	1500	330	53	174	2900	25	125	5	100	4	590	1300
125N220	1000	220	5	16	960	2	150	6	125	5	380	838
125N220	1500	330	12	39	1450	67	150	6	125	5	430	948
125N220	3200	704	50	164	2900	45	150	6	125	5	1030	2271
125N270	2500	550	20	65	1450	12	150	6	125	5	550	1212
175N350	5000	1100	37	121	1450	55	200	8	175	7	1280	2821
200N370	6000	1320	15	49	960	26	250	10	200	8	1520	3351
200N420	7000	1540	50	164	1450	100	250	10	200	8	1960	4320

SINGLE STAGE CENTRIFUGAL PUMPS Type N



TYPE	a		b		c		e		f		g		h	
	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.
32N160	30	1 1/4	–	–	–	–	35	1 3/8	35	1 3/8	67	2 5/8	120	4 3/4
40N160	30	1 1/4	–	–	–	–	35	1 3/8	35	1 3/8	67	2 5/8	120	4 3/4
65N210	40	1 1/2	–	–	–	–	50	2	50	2	100	4	170	6 3/4
100N210	65	2 1/2	150	6	150	6	180	7 1/8	180	7 1/8	125	5	200	7 7/8
125N220	75	3	185	7 1/4	165	6 1/2	220	8 5/8	200	7 7/8	144	5 5/8	240	9 1/2
125N270	75	3	225	9	205	8	260	10 1/4	240	9 1/2	144	5 5/8	240	9 1/2
175N350	75	3	275	11	275	11	310	12 1/4	310	12 1/4	180	7 1/8	350	13 3/4
200N420	75	3	300	12	300	12	335	13 1/4	335	13 1/4	201	8	390	15 3/8
200N370	75	3	300	12	300	12	335	13 1/4	335	13 1/4	203	8	390	15 3/8

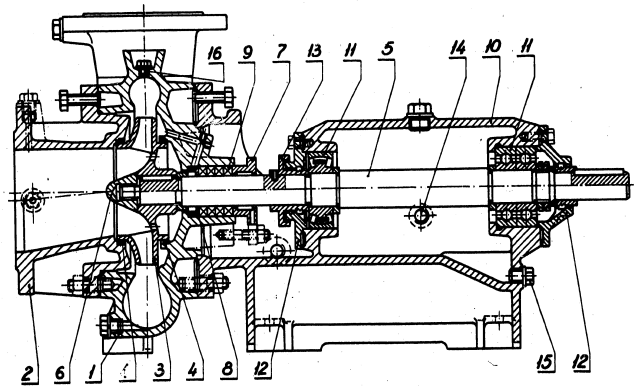
TYPE	i		k		l		m		p		r		q	
	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.
32N160	100	4	165	6 1/2	364	14 3/8	150	6	205	8	175	7	77	3
40N160	115	4 1/2	175	7	364	14 3/8	147	5 3/4	205	8	175	7	77	3
65N160	140	5 1/2	205	8 1/8	617	24 1/4	200	8	375	14 3/4	325	12 3/4	122	4 3/4
100N160	185	7 1/4	220	8 5/8	632	24 7/8	216	8 1/2	375	14 3/4	325	12 3/4	127	5
125N220	200	8 7/8	265	10 1/2	714	28 1/8	255	10	415	16 3/8	355	14	150	6
125N270	200	7 7/8	280	11	714	28 1/8	272	10 3/4	415	16 3/8	355	14	150	6
175N350	210	8 1/4	350	13 3/4	831	32 3/4	342	13 1/2	480	19	420	16 1/2	166	6 1/2
200N420	270	10 5/8	400	15 3/4	990	39	405	16	580	22 7/8	520	20 1/2	200	7 7/8
200N370	270	10 5/8	380	15	990	39	375	14 3/4	580	22 7/8	520	20 1/2	200	7 7/8

TYPE	n		u		Suction flange d		Suction flange D		Suction flange s		Delivery flange d		Delivery flange D		Delivery flange s	
	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.	mm	ins.
32N160	–	–	105	4 1/8	40	1 1/2	110	4 3/8	18	3/4	32	1 1/4	100	4	18	3/4
40N160	–	–	105	4 1/8	50	2	125	5	18	3/4	40	1 1/2	110	4 3/8	18	3/4
65N160	–	–	140	5 1/2	80	3 1/8	160	6 3/8	18	3/4	65	2 1/2	145	5 3/4	18	3/4
100N160	11	1/2	160	6 1/4	125	5	210	8 1/4	18	3/4	100	4	180	7 1/8	18	3/4
125N220	10	3/8	180	7 1/8	150	6	240	9 1/4	22	7/8	125	5	210	8 1/4	18	3/4
125N270	12	1/2	200	7 7/8	150	6	240	9 1/4	22	7/8	125	5	210	8 1/4	18	3/4
175N350	12	1/2	270	10 5/8	200	7 7/8	295	11 5/8	22	7/8	175	7	270	10 5/8	22	7/8
200N420	25	1	315	12 5/8	250	8	350	13 3/4	22	7/8	200	8	295	11 5/8	22	7/8
200N370	15	5/8	305	12	250	8	350	13 3/4	22	7/8	200	8	295	11 5/8	22	7/8

English measures approximate only.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



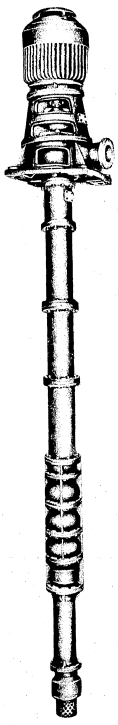
1. Casing
2. Suction flange
3. Impeller
4. Sealing ring
5. Shaft
6. Shaft nut
7. Stuffing gland
8. Lantern ring bush
9. Stuffing box packing
10. Bearing casing
11. Anti-friction bearing
12. Bearing cover
13. Throw ring
14. Oil gauge
15. Oil drain
16. Collar bolt

Minor changes in design reserved.

NWT-44-57

VERTICAL SHAFT DEEP WELL PUMPS

Type DG



OUTPUT: 2400 - 9000 l/min. (530 - 1980 gal./min.)
MANOMETRIC HEAD: 7 - 180 m (22 - 590 ft.)

The vertical shaft pumps type DG with diagonal flow of the pumped liquid are designated for pumping of water from bore holes at depths down to 50 meters (164 ft.).

They are distinguished by faultless and efficient operation. Owing to the diagonal flow of the water through the pump, the diameter of the pump casing is comparatively small thus permitting the installation of bore hole pipes of smaller diameter than in the case of centrifugal pumps.

DESIGN

The pump impellers and guide vanes are totally closed. The number of impellers and guide vanes depends on the demanded pumping head of the liquid and on the type of the pump.

The transmission shaft comprises separate segments, each 2.50 m. (7 ft.) long, permanently secured by means of non-elastic couplings. The shaft is situated inside the delivery pipe and runs in water lubricated rubber bearings.

The slight quantities of sand have no influence on the rubber bearings.

The length of the borehole pipes and transmission shaft depends on lowest water level in the well.

The motor rests on the shaft bearings bed composed of radial and thrust bearings. Roller bearings only are used for lesser loads. In case of larger loads the bed is equipped with slide bearings and forced circulation oil lubrication.

SOLE EXPORTERS :
METALEXPORT
P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

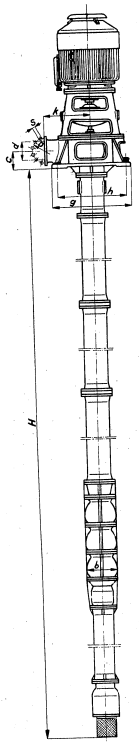
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

VERTICAL SHAFT DEEP WELL PUMPS Type DG

MATERIAL

The impellers are of bronze. The guide vanes and bearing bed of cast iron, vertical delivery pipes of cast iron or steel.

The transmission shaft is protected from contact with the rubber bearings by means of bronze sleeves.



Specification at shaft speed n = 1450 r.p.m.

Type	Output l/min.	Output gal/min.	Per 1 stage Man. Head m	Per 1 stage Man. Head ft.	Per 1 stage Power required HP	Diameter of well pipe mm	Diameter of well pipe in.	Max. number of stages
D11G	3000	660	9	29	8.4	350	14	8
D12G	3800	836	14	46	17	400	16	8
D12GW	4500	990	13	42	19	400	16	8
D15G	6000	1320	21	69	40	450	18	6
D17G	7500	1650	28	92	64	500	20	6

Type	b mm	b in.	g mm	g in.	h mm	h in.	k mm	k in.	H mm	H in.
D11G	300	12	1100	43	950	37	630	25		
D12G	360	14	1100	43	950	37	630	25	till	
D12GW	360	14	1100	43	950	37	630	25	50	164
D15G	400	16	1100	43	950	37	630	25		
D17G	455	18	1100	43	950	37	630	25		

Type	c mm	c in.	d mm	d in.	D mm	D in.	s mm	s in.	Number of holes
D11G	250	10	200	8	295	12	22	7/8	8
D12G	250	10	200	8	295	12	22	7/8	8
D12GW	250	10	250	10	350	14	22	7/8	12
D15G	250	10	250	10	350	14	22	7/8	12
D17G	250	10	250	10	350	14	22	7/8	12

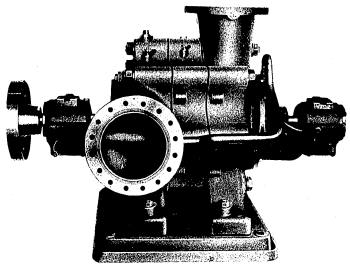
British equivalents are approximate only

Subject to minor alterations in dimensions and design

NWT-166/57

MEHRSTUFIGE ZENTRIFUGALPUMPEN

Type WPZ



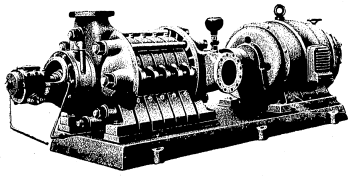
Mehrstufige Zentrifugalpumpen für reines Wasser einer Temperatur bis zu 130°C, zur Speisung von Dampfkesseln.

Q = 100–2600 Ltr/min

H = 30–500 m

Stutzen ⌀ 60–150 mm

Type OW



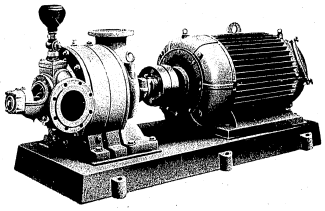
Mehrstufige Hochdruck-Kreiselpumpen für Kaltwasser.

Q = 3000–14000 Ltr/min

H = 100–700 m Fl. S.

Stutzen ⌀ 200–300 mm

Type OS



Mehrstufige Zentrifugalpumpen für reines, sowie leicht versandetes Kaltwasser mit einflutigen Laufrädern und Glieder-Pumpengehäuse

Q = 300–9000 Ltr/min

H = 20–230 m F. S.

Stutzen ⌀ 80–250 mm

ALLEINVERKAUF

METALEXPORT

POLEN, WARSZAWA, MOKOTOWSKA 49

POSTFACH 442

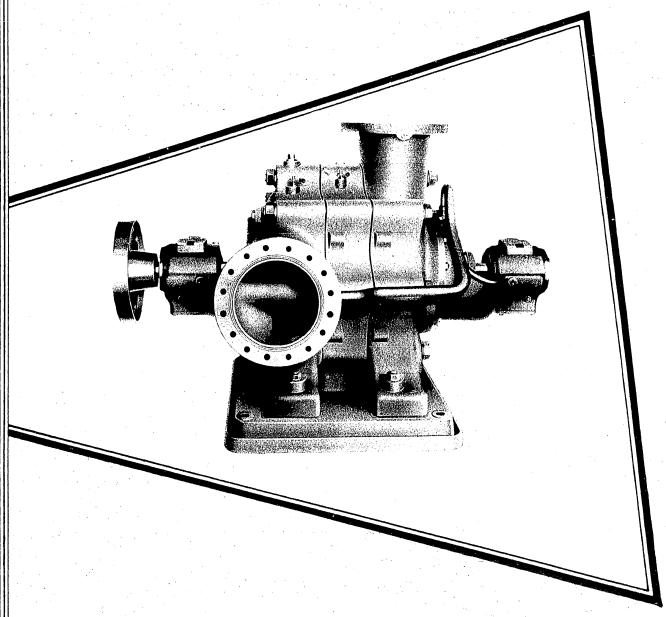
TELEGRAMME: METALEX – WARSZAWA

POLNISCHER AUSSENHANDELSVERLAG — WARSZAWA
Gedruckt in Polen
in ŁODŹ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

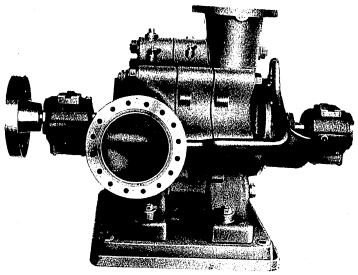
MEHRSTUFIGE ZENTRIFUGALPUMPEN



METALEXPORT

MULTI-STAGE CENTRIFUGAL PUMPS

Type WPZ



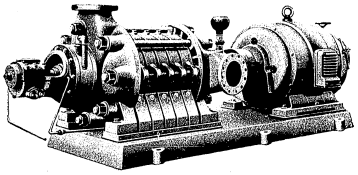
Multi-stage centrifugal boiler feed pumps for clean water with a temperature up to 130° C (266° F)

Q = 100 – 2600 l./min. (22–570 imp. gal./min.)

H = 30 – 500 m. (98–1640 ft.) liquid head

Branches ⌀ 60–150 mm. ($2^1/_2$–6 in.)

Type OW



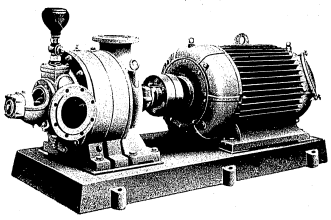
Multi-stage high pressure centrifugal pumps for cold water.

Q = 3000–14000 l./min. (660–3080 imp. gal./min.)

H = 100–700 m. (330–2300 ft.) liquid head

Branches ⌀ 200–300 mm. (8–12 in.)

Type OS



Multi-stage centrifugal pumps for clear, cold and slightly sand contaminated water. Single-entry impeller. Ring-type cusing.

Q = 300–9000 l./min. (66–1980 imp. gal./min.)

H = 20–230 m. (66–755 ft.) liquid head

Branches ⌀ 80–250 mm. (3–10 in.)

SOLE EXPORTERS

METALEXPORT

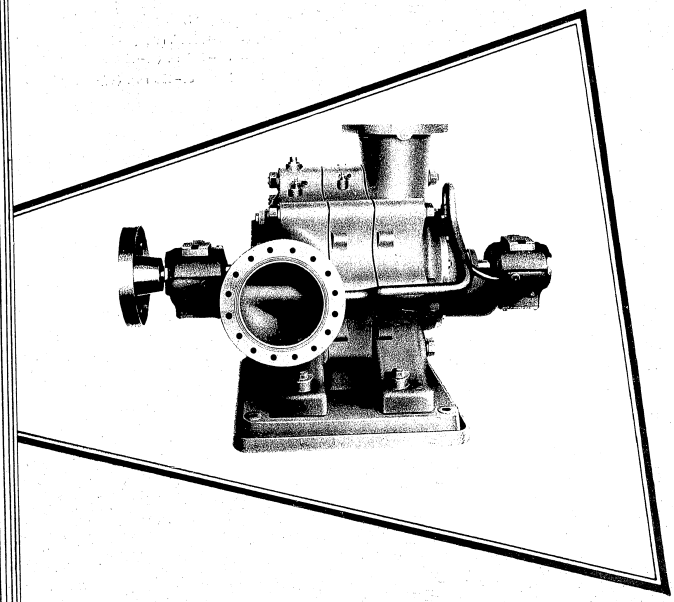
POLAND, WARSZAWA, MOKOTOWSKA 49 P. O. BOX 442. TELEGRAMS: METALEX–WARSZAWA

POLISH FOREIGN TRADE PUBLICATIONS — WARSZAWA
Printed in Poland
in ŁÓDŹ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

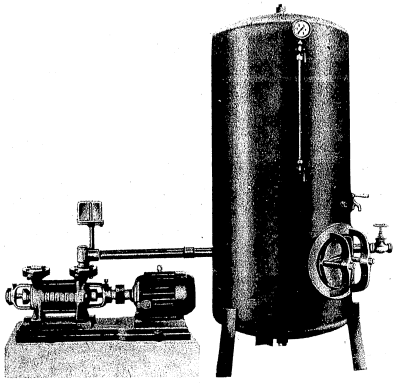
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MULTI-STAGE CENTRIFUGAL PUMPS



METALEXPORT

AUTOMATIC DOMESTIC WATER SUPPLY ARRANGEMENTS



In all situations when there is no connection with a central water supply system, automatic domestic arrangements permit running water to be supplied to each house and every flat.

The domestic water supply automatic arrangement gives the user the same conveniences attained from central water supply systems - that is running water in every home.

Similarly, in rural breeding and garden the possession of an automatic water supply arrangement can give inestimable results and simplification in daily chores.

The whole arrangement operates automatically, whereby the machine is governed through a pressure switch, switching the pumping set off and on dependent on water level in tank.

The use of a self-priming pump fitted with an injector valve eliminates the need of installing a seperate air compressor periodically replenishing the air in the tank.

SOLE EXPORTERS :

METALEXPORT

P.O. BOX 442, WARSZAWA, CABLES : METALEX - WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

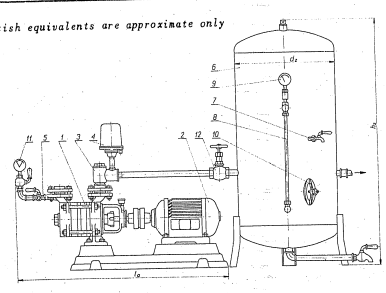
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

AUTOMATIC DOMESTIC WATER SUPPLY ARRANGEMENTS

Value		A1	A2	A3	A4	A5	A6
Daily water consumption	cub.m.	2.5 - 4	2.5 - 4	6 - 8	8 - 10	10 - 15	11 - 20
	gall.	550-880	550-880	1320-1760	1760-2200	2200-3300	3300-4400
Maximum height of delivery above pump	m	8	12	12	18	12	18
	ft.	26	39	39	59	39	59
Amount of water delivered at one switching-on	ltr.	19	24	39	40	79	133
	gall.	4	5	8	9	17	29
Switch-on and switch-off pressures	atm	1/2	1.5/2.5	1.5/2.5	2/ 3.2	1.5/2.5	2/ 3.2
	lbs/sq.in.	14/28	21/35	21/35	28/45	21/35	28/45
Elec.motor power	HP	0.82	0.82	1.36	2.3	2.3	3.8
		horizontal tank			*vertical tank*		
Tank volume	ltr.	65	65	150	150	300	500
	gall.	14	14	33	33	66	110
Vacuummetric suction head	m	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	ft.	24	24	24	24	24	24
Overall dimensions la	mm	1050	1100	850	950	1050	1150
	in.	41	43	33	37	41	45
Overall dimensions ha	mm	1100	1100	-	-	-	-
	in.	43	43	-	-	-	-
Overall dimensions dz	mm	-	-	450	450	550	700
	in.	-	-	18	18	22	28
Overall dimensions hz	mm	-	-	1150	1150	1450	1500
	in.	-	-	45	45	57	59

British equivalents are approximate only

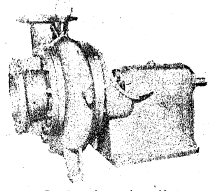
1. Pump
2. Motor
3. Non-return valve
4. Pressure switch
5. Injector valve
6. Pressure air-water tank
7. Pet cock
8. Water gauge
9. Pressure gauge
10. Drainage opening
11. Vacuum gauge
12. Regulating valve



Subject to minor alterations in dimensions and design

NWT-137/57

JEDNOSTOPNIOWE POMPY WIROWE **TYPU „N"**



Pompa wirowa typu **N**

Wydajność:
25 - 8000 litrów/min

Wysokość podnoszenia:
4 - 57 m słupa wody

Zastosowanie:
do czystych i mętnych cieczy

Zakres stosowania

Pompy typu **N** są przeznaczone przede wszystkim do pompowania wody czystej, nadają się jednak również do wody mętnej, nie zawierającej stałych zanieczyszczeń (np. piasek), jak również do cieczy o podobnych właściwościach fizycznych i chemicznych. W specjalnym wykonaniu **(b)** pompy mogą służyć do pompowania cieczy zasadowych.
Temperatura pompowanej cieczy może dochodzić do 50° C przy 3000 obr/min, do 80° C przy 1500 obr/min i do 90° C przy 1000 obr/min.

Pompy typu **N** znajdują szerokie zastosowanie we wszystkich gałęziach gospodarki, a szczególnie
— w komunalnych i przemysłowych stacjach wodociągowych,
— w obiegach skroplin oraz wody chłodzącej i surowej elektrowni cieplnych,
— do przetłaczania oleju w transformatorach,
— w papierniach i cukrowniach, w rolnictwie i ogrodnictwie itd.

Pompy typu **N** mogą być stosowane w instalacjach z otwartym zbiornikiem wodnym jak i w automatycznych instalacjach wodociągowych ze zbiornikiem wodno-powietrznym (hydroforem).

Konstrukcja

Pompa typu **N** jest to pompa wirowa odśrodkowa, jednostopniowa, bez kierownicy. Pompa posiada jednostrumieniowy wirnik budowy zamkniętej. W celu zrównoważenia sił osiowych wirnik posiada w swym wieńcu szereg otworów wyrównawczych. W korpusie pompy i króćcu ssawnym znajdują się wymienne pierścienie bieżne wirnika. Dławnica wypełniona miękkim sznurem posiada zamknięcie wodne.
Króciec ssawny jest umieszczony współosiowo z wałem pompy, króciec tłoczny posiada wylot skierowany ku górze. Oba króćce zaopatrzone są w gwintowane otwory do podłączania aparatury pomiarowej.
Wał ułożyskowany jest w łożyskach tocznych, osadzonych we wspólnym korpusie łożyskowym; łożysko od strony sprzęgła znosi siły poosiowe zespołu wirującego. W korpusie łożyskowym, połączonym śrubami z korpusem pompy, znajduje się komora olejowa, zaopatrzona we wskaźnik poziomu oleju. Smarowanie łożysk tocznych odbywa się przez zanurzenie.
Korpus pompy, korpus łożyskowy i wirnik wykonane są z żeliwa, wał i wpusty ze stali maszynowej, pierścienie bieżne i nakrętka wału z brązu. W wykonaniu **b** (do cieczy zasadowych) wał i wpusty wykonane są ze stali nierdzewnej a pierścienie bieżne i nakrętka z żeliwa.

Napęd

Pompy są dostarczane jako kompletne agregaty, zmontowane wraz z silnikiem elektrycznym na żeliwnej płycie fundamentowej i sprzężone przy pomocy elastycznego sprzęgła stałego. Kierunek obrotów pomp jest lewoskrętny patrząc od strony napędu. Jako normalne wykonanie agregatu uważa się pompę w połączeniu z silnikiem asynchronicznym budowy zamkniętej, z wirnikiem zwarłym (wszystkie moce), lub budowy okapturzonej z wirnikiem z pierścieniami (dla większych mocy) — patrz również tablica „Dobór agregatu" na stronie 3. Agregaty z innymi silnikami mogą być dostarczone na specjalne zamówienie.
Silniki winny być zabezpieczone przed przeciążeniem przy pomocy automatycznych wyłączników ochronnych.

Działanie

Jak przy wszystkich pompach odśrodkowych tak też przy pompach typu **N** uruchomienie jest możliwe tylko wówczas, gdy nie tylko pompa sama, ale i cały przewód ssawny wypełniony zostanie pompowaną cieczą. Rurociąg ssawny należy więc zaopatrzyć w zawór stopowy a jego poziome odcinki ułożyć z pewnym wzniosem ku pompie, tak aby bezwzględnie uniknąć miejsc, w których mogło by zbierać się powietrze. Pompę należy uruchamiać przy zamkniętej zasuwie w przewodzie tłocznym.

Parametry pracy pomp

Wydajność, wysokość podnoszenia i zapotrzebowania mocy dla produkowanych przez nas pomp **N** podane są w tabl. „Wydajność pomp" na str. 2. Dane odnoszą się do wody o ciężarze właściwym 1 kG/dcm³ i temperaturze 20° C.
W rubr. **Hm** podane są ogólne wartości manometrycznej wysokości podnoszenia, tj. geometryczne wysokości ssania + + geometryczne wysokości tłoczenia + opory przepływu w rurach, mierzone w metrach słupa wody. Przy danej wydajności i znamionowych obrotach napędzającego silnika rzeczywista manometryczna wysokość podnoszenia pompy może być różna od podanych wartości o ±5%.
W rubr. **Np** podane są zapotrzebowania mocy, mierzone na wale pompy, w koniach mechanicznych (KM). Przy ruchu ciągłym należy stosować silniki o mocy co najmniej 10% większej od zapotrzebowania mocy w danych warunkach pracy.
Wpływ lepkości cieczy na zmianę parametrów pracy pompy podany jest w tablicy na str. 4.
Przy pompowaniu cieczy o ciężarze właściwym większym niż 1 kG/dcm³ zapotrzebowanie mocy proporcjonalnie wzrasta.
Dopuszczalna wakuometryczna wysokość ssania wynosi 6,5 m słupa wody przy normalnej temperaturze wody, 5 m słupa wody przy temperaturze 35° C, 2,5 m słupa wody przy temperaturze 55° C; przy temperaturach wyższych od 65—70° C wymagany jest napływ wody do pompy.

POMORSKA ODLEWNIA I EMALIERNIA
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione — Grudziądz — Telefon: 2110-2119
Luty 1957 2000 szt. 1. wydanie

Prospekt N

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

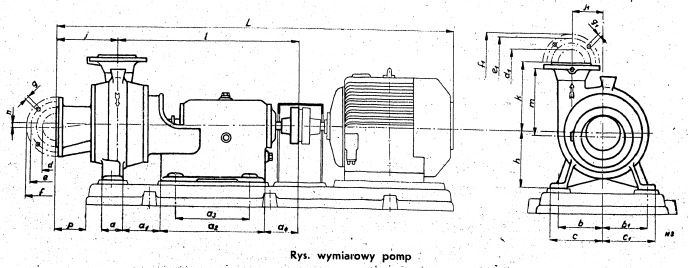
Wydajność pomp

Wydajność [l/min]		25		50		75		100		150		200		250	
Oznaczenie pompy	Ilość obrotów na min.	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np
32 N 160	3000	33,0	1,4	33,2	1,6	33,0	1,8	32,8	2,0	20,0	2,1	—	—	—	—
40 N 130		—	—	—	—	22,4	1,1	22,2	1,2	21,8	1,5	20,6	1,7	18,2	1,9
40 N 160		—	—	—	—	—	—	—	—	34,0	3,1	33,8	3,4	33,2	3,7
32 N 160	1500	8,5	0,3	8,0	0,3	7,3	0,4	6,4	0,4	2,8	0,5	—	—	—	—
40 N 160		—	—	—	—	10,0	0,4	9,8	0,4	9,5	0,5	8,9	0,6	7,7	0,7
65 N 210		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0	1,3	14,8	1,5

Wydajność [l/min]		300		400		500		600		700		800		900	
Oznaczenie pompy	Ilość obrotów na min.	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np
40 N 160	3000	32,2	4,0	29,0	4,6	24,4	5,3	—	—	—	—	—	—	—	—
65 N 210		57,0	9,2	57,0	10,4	56,0	11,5	55,0	12,8	54,0	14,0	51,0	15,0	43,0	16,0
65 N 210	1500	14,6	1,7	13,7	1,9	12,3	2,2	10,6	2,4	—	—	—	—	—	—
100 N 210		—	—	—	—	15,0	3,7	15,0	3,9	14,9	4,1	14,8	4,3	14,5	4,6
125 N 220 A	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	6,4	1,7	6,1	1,8	5,9	1,9

Wydajność [l/min]		1000		1250		1500		1750		2000		2500		3000	
Oznaczenie pompy	Ilość obrotów na min.	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np
100 N 210	3000	55,0	20,0	54,0	22,5	53,0	25,0	52,0	28,5	47,0	30,0	—	—	—	—
125 N 220 B		—	—	—	—	—	—	—	—	53,7	34,0	53,0	38,5	52,0	43,0
100 N 210	1500	14,3	4,8	13,0	5,4	11,0	5,9	—	—	—	—	—	—	—	—
125 N 220 A		14,5	5,6	13,6	6,2	12,6	6,7	10,9	7,1	—	—	—	—	—	—
125 N 270		—	—	22,2	9,0	22,0	9,6	21,8	10,0	21,4	10,6	20,0	11,2	16,8	12,2
125 N 220 A	1000	5,6	2,0	3,8	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Wydajność [l/min]		3500		4000		4500		5000		6000		7000		8000	
Oznaczenie pompy	Ilość obrotów na min.	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np	Hm	Np
125 N 220 B	3000	48,8	47,0	30,4	43,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
175 N 350	1500	38,0	40,0	39,0	45,0	38,5	51,0	37,5	55,0	32,5	60,0	18,5	59,0	—	—
200 N 420		—	—	—	—	—	—	56,0	78,0	54,0	92,0	51,5	105,0	48,0	120,0
200 N 370	1000	17,0	20,4	16,9	21,6	16,7	22,6	16,5	23,6	16,0	25,6	15,0	27,5	14,0	29,0



Rys. wymiarowy pomp

Wymiary i ciężar pomp

Wymiary w mm

Lp.	Oznaczenie pompy	Korpus pompy						a_1	Korpus łożyskowy						
		a	b	b_1	c	c_1	h		a_2	a_3	a_4	b	b_1	c	c_1	h
1	32 N 160	—	—	—	—	—	120	—	205	175	77	100	100	115	115	120
2	40 N 160	—	—	—	—	—	120	—	205	175	77	100	100	115	115	120
3	40 N 130	—	—	—	—	—	120	—	205	175	77	100	100	115	115	120
4	65 N 210	40	—	—	50	50	170	100	375	325	122	150	150	175	175	200
5	100 N 210	65	150	150	180	180	200	125	375	325	127	150	150	175	175	200
6	125 N 220	75	185	165	220	200	240	144	415	355	150	170	170	200	200	240
7	125 N 270	75	225	205	260	240	240	144	415	355	150	170	170	200	200	240
8	175 N 350	75	275	275	310	310	350	180	480	420	166	225	225	255	255	350
9	200 N 420	75	300	300	335	335	390	201	580	520	200	245	245	275	275	390
10	200 N 370	75	300	300	335	335	390	203	580	520	200	245	245	275	275	390

Lp.	Króciec ssawny						Króciec tłoczny					j	j_1	k	l	m	Ciężar (kG)
	d	e	f	g	n	Ilość śrub	d_1	e_1	f_1	g_1	Ilość śrub						
1	40	110	150	18	—	4	32	100	140	18	4	100	105	165	364	150	35
2	50	125	165	18	—	4	40	110	150	18	4	115	105	175	364	147	42
3	50	125	165	18	—	4	40	110	150	18	4	115	90	165	364	150	39
4	80	160	200	18	5	4	65	145	185	18	4	140	140	205	617	200	110
5	125	210	250	18	11	8	100	180	220	18	4	185	160	220	632	216	130
6	150	240	285	22	10	8	125	210	250	18	8	200	180	265	714	255	190
7	150	240	285	22	12,5	8	125	210	250	18	8	200	200	280	714	272	195
8	200	295	340	22	12,5	8	175	270	315	22	8	210	270	350	831	342	320
9	250	350	395	22	25	12	200	295	340	22	8	270	315	400	990	405	545
10	250	350	395	22	15	12	200	295	340	22	8	270	305	380	990	375	510

Wymiary **L** i **p** patrz tabl. „Dobór agregatu".

Dobór agregatu

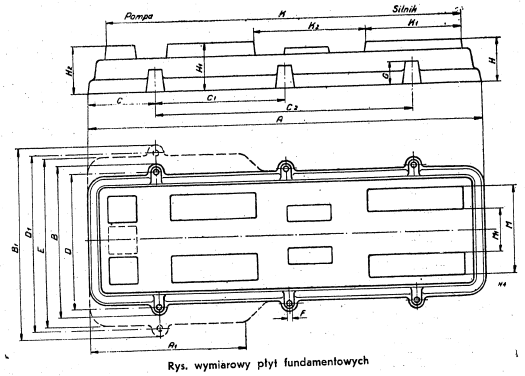
Oznaczenie pompy	Silnik		Nr płyty fundament.	L	p
	Ilość obrotów na min.	Moc (KM)			
32 N 160	3000	2,3	50018/5s	850	42
		3,8	50018/5s	890	42
	1500	0,82	50018/20s	775	42
40 N 160	3000	3,8	50018/5s	905	58
		6,1	50019/50s	970	58
	1500	0,82	50018/20s	790	58
40 N 130	3000	1,36	50018/20s	825	58
		2,3	50018/5s	865	58
65 N 210	3000	13,6	50013/0s	1400	48
		19,0	50013/0s	1400	48
	1500	2,3	50011/75s+p	1140	52
		3,8	50011/75s+p	1180	52
100 N 210	3000	38,0	50010/36s	1575	68
	1500	6,1	50014/30s	1310	82
125 N 220 B	3000	38,0	50016/4s	1675	68
		54,0	70530/10s+20s	1880	—

Oznaczenie pompy	Silnik		Nr płyty fundament.	L	p
	Ilość obrotów na min.	Moc (KM)			
125 N 220 A	1500	6,1	50015/70s	1405	78
		9,5	50015/70s	1455	78
	1000	2,3	50015/115s	1340	78
125 N 270	1500	9,5	50016/70s	1455	78
		13,6	70553/35s+15s	1560	70
		19,0	70553/35s+15s	1560	70
175 N 350	1500	54,0	70533/80s	2005	70
		75,0	70533/80s	2005	70
200 N 420	1500	84,0	50020/55s	2425	145
		102,0	50020/55s	2360	145
		108,0	50020/55s	2425	145
		136,0	50020/55s	2360	145
		150,0	50020/15s	2655	145
200 N 370	1000	27,0	70533/155s+9s	2020	70
		38,0	50020/110s	2225	145

Dane ustalono dla silników typu SZJd z wyjątkiem silników mocy 84, 108 i 150 KM typu SCUf.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Rys. wymiarowy płyt fundamentowych

Wymiary i ciężar płyt fundamentowych

Wymiary w mm

Nr płyty fundament.	A	A_1	B	B_1	C	C_1	C_2	D	D_1	F	G	H	H_1	H_2	K	K_1	K_2	M	M_1	Ciężar (kG)
50010/36s	1430	580*	525	625*	200	510	1030	465	565*	18	65	120	156	156	1340	520	235	480	260	140
50011/75s+p	1080	615	405	485	200	—	680	365	445	14	40	150	75	115	1010	225	225	280	140	73
50013/0s	1315	—	565	—	200	450	915	505	—	18	65	115	115	155	1230	415	255	410	220	120
50014/30s	1195	—	485	—	200	400	795	445	—	14	40	105	75	75	1130	290	255	370	200	75
50015/70s	1305	140	555	—	270	—	785	495	—	18	65	185	115	115	1230	300	270	370	150	125
50015/155s												230			1145	240	245	280	150	
50016/4s	1540	—	620	—	200	570	1140	560	—	18	65	119	115	115	1455	525	270	475	265	150
50018/5s	790	—	390	—	160	—	470	352	—	14	40	77	82	82	725	210	195	280	120	40
50018/20s												102			655	170	165			
50019/50s	838	280*	355	475*	160	—	518	322	442*	14	40	77	127	127	772	225	225	370	200	46
50020/15s	2160	—	870	—	360	780	1500	810	—	22	75	160	145	145	2050	705	460	660	280	420
50020/55s												200			2050	805	360			450
50020/110s												255			1925	680	360			460
70530/10s+20s	1780	—	780	—	290	600	1200	720	—	22	65	130	170	170	1710	680	255	630	280	300
70533/155s+9s	1900	—	865	—	320	630	1260	800	—	22	75	294	140	140	1810	610	240	600	280	390
70533/80s												210				630	220			360
70553/35s+15s	1500	—	660	—	250	500	1050	600	—	22	65	150	110	110	1355	425	270	410	230	150

* Poszerzenie płyty po stronie silnika

Wymiar **E** dla płyt **50015** : 595 mm

Wpływ lepkości cieczy na zmianę parametrów

Lepkość cieczy w stopniach Englera	Zwiększenie zapotrzebowania mocy	Zmniejszenie	
		wysokości podnoszenia	maksymalnej wydajności
4° E	0—5%	0	0
10° E	25%	15%	15%
20° E	50%	30%	30%

Oznaczenie pomp

Pompę oznacza się cechami, przedstawiającymi jej typ i pewne wielkości charakterystyczne.

Przykład oznaczenia pompy:

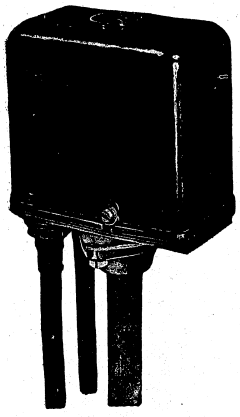
40 N 130

Poszczególne cechy przedstawiają kolejno:
liczba **40** — wewnętrzną średnicę króćca tłocznego (w mm),
litera **N** — typ pompy (pompa niskiego podnoszenia),
liczba **130** — średnicą wirnika (w mm).

Typu „N" - Bydgoszcz, Warmińskiego 12 - 9292/Bz.

GZGraf. 3472 - 28.12.56 - E-7-8032 - 2000 - piśm. 80 g kl. IV - 3.57

TRZYBIEGUNOWY WYŁĄCZNIK CIŚNIENIOWY TYPU „MC8"



Ryc. 1

Trzybiegunowy wyłącznik ciśnieniowy typu „MC 8" z kapą bakielitową

NAPIĘCIE: do 500 V
NATĘŻENIE: do 8 A
CIŚNIENIE: do 11 atn.

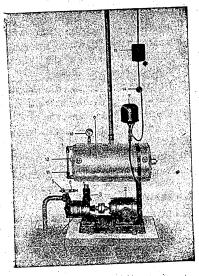
ZASTOSOWANIE: Wyłącznik ciśnieniowy typu „MC 8" przeznaczony jest w pierwszym rzędzie do włączania silników elektrycznych przy urządzeniach hydroforowych w zależności od ciśnienia.
Wyłącznik ciśnieniowy „MC 8" może być jeszcze użyty nie tylko do urządzeń hydroforowych, lecz również do samoczynnego sterowania silników przy kompresorach, celem utrzymania ciśnienia w stałych granicach.
Wyłącznik pływakowy „WP 8" może być jeszcze zastosowany w urządzeniach pompowych służących do odwadniania, lecz wtedy należy go tak wmontować, by przy najniższym poziomie nastąpiło włączenie pompy, a przy najwyższym poziomie wody nastąpiło wyłączenie pompy, czyli przeciwnie aniżeli to jest pokazane na ryc. nr 4.

ZALETY: prosta konstrukcja, łatwa regulacja ciśnienia.

WODA BIEŻĄCA W KAŻDYM MIESZKANIU — OTO BEZSPRZECZNIE JEDEN Z PODSTAWOWYCH NAKAZÓW HIGIENY

Posiadanie wodociągu było do niedawna przywilejem większych tylko miast, dzisiaj natomiast każdy dom mający połączenie z siecią elektryczną zaopatrzony może być, bez względu na swoje położenie, we własny automatycznie działający wodociąg, nie ustępujący w niczym połączeniu z siecią wodociągową miejską.
Tego rodzaju domowe urządzenia wodociągowe buduje się w dwóch odmianach:

1. jako urządzenia hydroforowe ze zbiornikiem zamkniętym do ustawienia w dowolnym miejscu, z reguły w piwnicy, przy których rozprowadzenie wody odbywa się pod wpływem ciśnienia powietrza w zbiorniku hydroforowym (patrz ryc. 2 i ryc. 3). Włączanie i wyłączanie pompy uskuteczniane zostaje przez wyłącznik ciśnieniowy (patrz ryc. 2 i 3 nr 7), na skutek zmian ciśnienia;
2. jako urządzenia pływakowe ze zbiornikiem otwartym na strychu lub w innym miejscu wysoko położonym, przy których automatyczne włączanie pompy odbywa się w zależności od stanu lustra wody przez wyłącznik pływakowy (patrz ryc. 4 nr 7), a rozprowadzanie wody do miejsc zużycia pod wpływem jej ciężaru własnego.

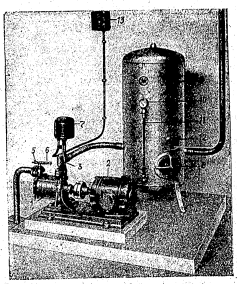


Ryc. 2

Elektryczny domowy automat wodociągowy ze zbiornikiem leżącym

Nazwy części:

1. Pompa wirowa
2. Silnik elektryczny
3. Zawór zwrotny
5. Kurek powietrzny
6. Zawór smoczkowy
7. Wyłącznik ciśnieniowy
8. Właz
9. Zbiornik hydroforowy
10. Manometr
11. Rurka wodowskazowa
12. Kurek rewizyjny
13. Wyłącznik ochronny
14. Gniazdo wtyczkowe z wtyczką



Ryc. 3

Elektryczny domowy automat wodociągowy ze zbiornikiem stojącym

POMORSKA ODLEWNIA I EMALIERNIA
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione — Grudziądz Telefon 2110-2119
Zamówienie należy kierować do Centr. Składnicy Aparatów Elektrycznych i Silników Warszawa, ul. Brzeska 7
Prospekt MC

Jedn. CWD. - Bydgoszcz, Warmińskiego 12 - 2325/Bz

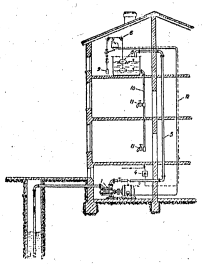
GrZGraf. 846 - 19.3.57 - Zs-11 - 10.000 - piśm. 80 g. kl. IV. - 5.57

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Nazwy części:

1. Pompa
2. Silnik elektryczny
3. Zawór stopowy z koszem ssawnym
4. Wyłącznik ochronny silnika
5. Przewód tłoczny
6. Rolki
7. Wyłącznik pływakowy
8. Pływak
9. Przeciwwaga
10. Przewód rozprowadzający
11. Kurek czerpalny
12. Przewody elektryczne między sięcią, wyłącznikami i silnikiem

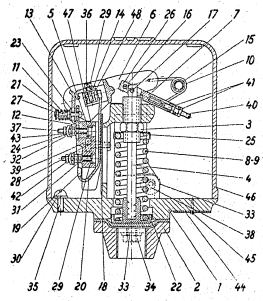


Ryc. 4.
Urządzenie pływakowe ze zbiornikiem otwartym

Sercem urządzeń wymienionych pod punktem 1 i 2, poza agregatem pompowym, jest sprawnie działający wyłącznik ciśnieniowy lub wyłącznik pływakowy.

Do urządzeń hydroforowych (punkt 1 — ryc. 2 i 3) należy stosować **wyłącznik ciśnieniowy typu „MC 8"**, a do **urządzeń pływakowych** (punkt 2 — ryc. 4) **wyłącznik pływakowy typu „WP 8"**.

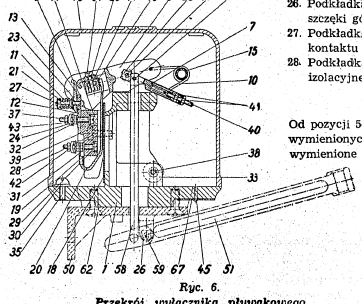
OPIS WYŁĄCZNIKA CIŚNIENIOWEGO I PŁYWAKOWEGO



Ryc. 5.
Przekrój wyłącznika ciśnieniowego typu „MC 8"

Spis części wyłącznika ciśnieniowego „MC 8"

1. Obudowa
2. Pokrywa membrany
3. Śruba regulacyjna
4. Sworzeń z grzybkiem
5. Szczęka dolna
6. Szczęka górna
7. Dźwignia sworznia
8. Sprężyna ciśnieniowa I do 8 atn.
9. Sprężyna ciśnien. II od 2—11 atn.
10. Sprężyna przerzutowa
11. Sprężyna dociskowa kontaktu
12. Kontakt dolny szczęki dolnej
13. Kontakt górny szczęki dolnej
14. Kontakt szczęki górnej
15. Ośka sprężyny przerzutowej
16. Ośka szczęki górnej
17. Ośka dźwigni sworznia
18. Płytka izolacyjna
19. Końcówka kabelkowa
20. Kabelek
21. Nit sprężyny dociskowej kontaktu
22. Membrana
23. Obchwyt kontaktu
24. Nakładka wypukła kontaktu
25. Podkładka sprężyny ciśnieniowej
26. Podkładka zabezpieczająca ośki szczęki górnej
27. Podkładka sprężyny dociskowej kontaktu
28. Podkładka sprężynowa dla płytki izolacyjnej
29. Podkładka sprężynowa dla kontaktów szczęki górnej i dolnej
30. Podkładka sprężynowa dla zacisku uziemiającego
31. Podkładka dla kontaktu szczęki dolnej
32. Podkładka dla kontaktu szczęki dolnej
33. Podkładka dla pokrywy membrany i wyłącznika
34. Śruba maszynowa o łbie 6-kątn. dla pokrywy membrany
35. Wkręt o łbie kulistym M 5×16
36. Wkręt o łbie cylindrycznym dla kontaktów szczęki górnej
37. J. w. lecz szczęki dolnej
38. Wkręt o łbie cylindrycznym dla pokrywy
39. Wkręt o łbie cylindrycznym dla szczęki dolnej
40. Wkręt nastawczy dla dźwigni sworznia
41. Nakrętka 6-kątna dla wkrętu nastawczego dźwigni sworznia
42. Nakrętka 6-kątna dla kontaktu dolnego szczęki dolnej
43. Nakrętka 6-kątna dla kontaktu dolnego i górnego szczęki dolnej
44. Tabliczka znamionowa
45. Gwoździe do tabliczki znamion
46. Pokrywa wyłącznika
47. Masa kablowa
48. Nakrętka dla szczęki górnej



Ryc. 6.
Przekrój wyłącznika pływakowego typu „WP 8"

Spis części wyłącznika pływakowego „WP 8"

Od pozycji 5—48 jak przy wyłączniku ciśnieniowym „MC 8" lecz bez części wymienionych pod lp. 1, 2, 3, 4, 8, 9, 22, 25, 34. Dodatkowo dochodzą niżej wymienione części:

49. Pływak
50. Wspornik
51. Dźwignia
52. Konsolka
53. Rolka
54. Zabieracze
55. Przeciwwaga
56. Nakładka ciężarka
57. Ucho ciężarka
58. Sworzeń
59. Ośka dźwigni
60. Ośka rolki (sworzeń ⌀ 10×40/29)
61. Zawleczka
62. Wkręt o łbie soczewkowym dla wspornika
63. Wkręt o łbie cylindrycznym dla zderzaka
64. Nakrętka 6-kątna dla zderzaka
65. Linka stalowa średnicy 3 mm
66. Korek gazowy dla pływaka
67. Obudowa wyłącznika pływaków.

Materiał:

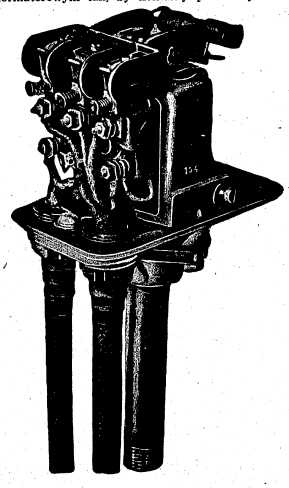
Pokrywa zamykająca mechanizm wyłącznika wykonana jest z bakielitu, a korpus wyłącznika ze stopu aluminiowego lub cynkowego. Kontakty z miedzi dociskane sprężynkami spiralnymi.

Działanie wyłącznika ciśnieniowego:

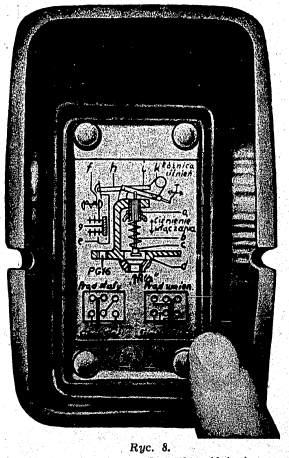
Pod wpływem zmiany ciśnienia ruch membrany (rys. 5 poz. 22) przenosi się poprzez grzybek ze sworzniem (4) na dźwignię sworznia (7) i górną szczękę (6) powodując błyskawiczne włączenie lub wyłączenie dopływu prądu.

Połączenie ciśnieniowe:

Wyłącznik może być dołączony do przewodów tłocznych powietrznych (wzgl. zbiornika), lub przy hydroforach poniżej lustra wody zbiornika hydroforowego. To ostatnie umocowanie ma tę zaletę, iż wówczas przez ewent. nieszczelności połączenia nie może uchodzić powietrze. Otwór w pokrywie membrany posiada gwint rurowy.
W pomieszczeniach wilgotnych zaleca się wmontować wyłącznik pokrywą w dół (patrz ryc. 9) i wypełnić ją olejem transformatorowym tak, by kontakty pracowały w oleju.



Ryc. 7.
Wyłącznik ciśnieniowy MC 8 z przyłączonymi przewodami na prąd trójfazowy



Ryc. 8.
Schemat działania wyłącznika ciśnieniowego i połączenie elektryczne do bezpośredniego wyłączania silników elektrycznych

Połączenie elektryczne należy wykonać przy silnikach o mocach ujętych w poniższej tabelce wg schematu umieszczonego na dnie pokrywy bakielitowej (patrz ryc. 8).

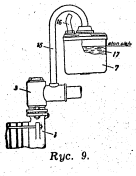
Dopuszczalne moce włączania: przy bezpośrednim włączaniu silnika.

Moc silnika									
prądu zmiennego				prądu stałego					
				Szeregowe			Bocznikowe		
125V	220V	380V	500V	110V	220V	440V	110V	220V	440V
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
1	2	3	3,5	0,5	0,5	1,5	1	0,8	0,6

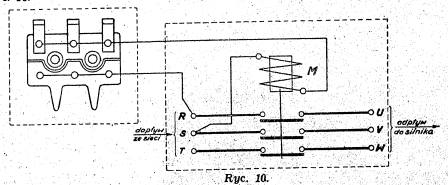
Przy silnikach o większych mocach należy stosować wyłączniki automatyczne sterowane przez wyłącznik ciśnieniowy lub pływakowy, a połączenie wykonać wg ryc. 10.

Nazwa części:

3) zawór zwrotny
7) wyłącznik ciśnieniowy
15) rurka zgięta
16) kabel elektryczny
17) olej transformatorowy



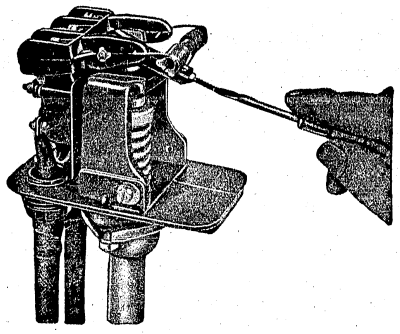
Ryc. 9.



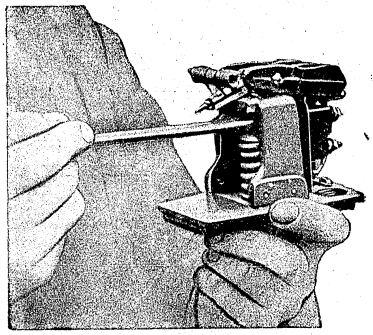
Ryc. 10.
Schemat połączenia wyłącznika z silnikiem przy pośrednim włączaniu

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Ryc. 11.
Regulacja **różnicy ciśnień** *włączania i wyłączania*



Ryc. 12.
Regulacja **ciśnień** *włączania i wyłączania*

Główne wymiary wyłączników podane są obok.

Zakresy ciśnień wyłącznika ciśnieniowego typu „MC 8"

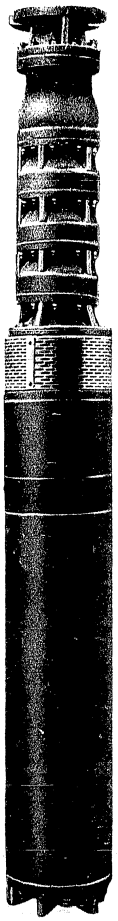
Sprężyna I		Sprężyna II	
Ciśnienie włączania	Ciśnienie wyłączania	Ciśnienie włączania	Ciśnienie wyłączania
1	2,5	2,4	4,0
1,5	3,0	4,0	6,0
2,0	3,5	6,0	8,0
2,5	4,0	8,0	11,0
3,0	4,5		
3,5	5,0		
4,0	5,5		
4,5	6,0		
5,0	6,5		
5,5	7,0		
6,0	7,5		
6,0	8,0		

Przybliżone wagi netto — bez zobowiązania.

Wagi brutto ok. 15% wyższe

Wyłącznik ciśnieniowy „MC 8"	— 0,8 kg
Wyłącznik pływakowy „WP 8"	— 0,9 „
Rolka z konsolką	— 0,5 „
Przeciwwaga	— 0,9 „
Zabieracze	— 0,02 „
Pływak	— 1,3 „
Linka 10 m	— 0,4 „
Rurka do umocowania wyłącznika ⌀ ½" długości 120 mm	— 0,15 „

SUBMERSIBLE PUMPS



Type G

Vertical centrifugal submersible borehole pumps with submersible electric motor for raising clean, cold water.

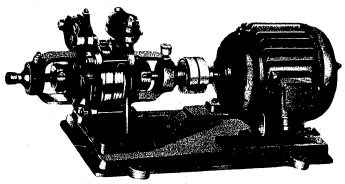
Q = 260 – 3660 l/min. (57 – 800 imp. gal./min.)
H = 10 – 165 m. (33 – 540 ft.) liquid head
Delivery branches ⌀ 100 – 150 mm. (4 – 6 in.)
Borehole dia. 250 – 450 mm. (10 – 18 in.)

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

SELF-PRIMING PUMPS

Type D



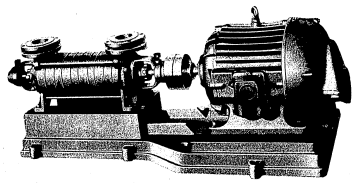
Self-priming centrifugal pumps for clean liquids with temperatures up to 100°C (212°F)

Q = 5 — 500 l./min. (1.1 — 110 imp. gal./min.)

H = 5 — 95 m. (16.4 — 312 ft.) liquid head

Branches Φ 25 — 80 mm. (1 — 3 1/4 in.)

Type S



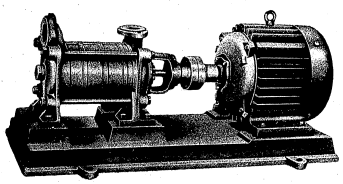
Self-priming centrifugal pumps for clean liquids with a temperature up to 100°C (212°F)

Q = 60 — 600 l./min. (13 — 130 imp. gal./min.)

H = 10 — 216 m. (33 — 705 ft.) liquid head

Branches Φ 40 — 80 mm. (1 1/2 — 3 1/4 in.)

Type SS



Self-priming pumps for clean liquids with a temperature up to 50°C (106°F)

Q = 10 — 170 l./min. (2 — 39 imp. gal./min.)

H = 2 — 60 m. (6.5 — 196 ft.) liquid head

Branches Φ 50 mm. (2 in.)

PUMPS

centrifugal, rotor-type, single or multi-stage, in cast-iron casing, silicium cast-iron, brass, or acid-proof plastic casing. Pumps for clear water, for muddy water carrying solid impurities, for inflammables liquids, for acids. Slime pumps with petrol engine, deep-well pumps, hand wing pumps.

COMPRESSORS

industrial of 25 cu.m./min. output and 8 atm. pressure. For spray painting, for inflating motor-car tyres.

EQUIPMENT & VARIOUS INDUSTRIAL APPLIANCES

plastic presses, fruit presses, tobacco leaf presses, washing machines, centrifugal dryers for washing machines.

POMPES

centrifuges, à rotor, à un ou plusieurs étages avec corps de pompe en fonte, en fonte au silicium, en laiton, en matières plastiques résistantes aux acides. Pompes pour eaux claires, pour eaux sales avec impuretés solides, pour liquides inflammables, pour acides. Pompes à boue avec moteur à essence, pompes submergés, pompes à main à palettes.

COMPRESSEURS

industriels d'un débit de 25 m³/min et d'une pression de 8 atm, compresseurs pour peinture au pistolet, pour gonfler les pneus d'autos.

OUTILLAGE POUR INDUSTRIES DIVERSES

presses à matières plastiques, à fruits, à feuilles de tabac. Lessiveuses mécaniques, essoreuses centrifuges.

PUMPEN

zentrifugale einstufige oder mehrstufige Kreiselpumpen mit Pumpenkörpern aus Gusseisen, Silizium-Gusseisen, Messing oder säurefestem Kunststoff (Vinidur). Für Reinwasser oder Schmutzwasser mit Festkörpergehalt. Für feuergefährliche Medien und Säuren. Schlammpumpen mit Benzinmotoren. Tiefpumpen, Flügel-Handpumpen.

LUFTVERDICHTER

industrielle Luftverdichter von 25 m³/min Leistung und 8 Atü Druck. Für Spritzanstrich, zum Pumpen von Autoreifen.

VERSCHIEDENE FABRIK-AUSSTATTUNGSARTIKEL

Kunststoff-, Obst- und Tabakblattpressen, Waschmaschinen, Wäscheschleudern.

BOMBAS

centrífugas, de rotor, de un o varios grados de aspiración, en caja de hierro fundido, de hierro fundido al silicio, de latón, de materia plástica resistente al ácidos.
Para agua limpia o sucia con impurezas sólidas, para líquidos inflamables, para ácidos. Bombas para lodo con motor de gasolina, bombas de profundidad, bombas de aletas a mano.

COMPRESORES

industriales de una capacidad de hasta 25 m³/min, de 8 atm. de presión, para pintar con pulverizador e inflar neumáticos de automóvil.

EQUIPO INDUSTRIAL

prensas para bakelita, para frutos, para hojas de tabaco, maquinaria para lavaderos, máquinas centrífugas para secar.

SOLE EXPORTERS
EXPORTADORES EXCLUSIVOS
EXPORTATEURS EXCLUSIFS
ALLEINVERKAUF FÜR DAS AUSLAND

METALEXPORT

POLAND, POLOGNE, POLONIA, POLEN
WARSZAWA, MOKOTOWSKA 49

WHZ — 1465/56

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

STAT

Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Specjalnych Silników Elektrycznych

M–13

Piechowice

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze
Specjalnych Silników Elektrycznych

M–13

P i e c h o w i c e

ZESPOŁY SPALINOWO-ELEKTRYCZNE:

Typ: 1 EPS — 1,5
1 EPZ — 2
3 EPZ — 4
3 EPZ — 7,5
3 EPZ — 25/P
3 EPZ — 25/S

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRZEZNACZENIE AGREGATÓW SPALINOWO-ELEKTRYCZNYCH

Agregaty spalinowo-elektryczne przeznaczone są do zasilania różnego rodzaju przewoźnych urządzeń posiadających odbiorniki, które wymagają zasilania energią elektryczną. Z równym powodzeniem mogą być stosowane do zasilania odbiorników siłowych jak i oświetleniowych.

Agregaty spalinowo-elektryczne znajdują zastosowanie w budownictwie, łączności i górnictwie. Doskonale nadają się do zasilania samotnych domów, schronisk górskich, gospodarstw rolnych i osiedli pozbawionych energii elektrycznej.

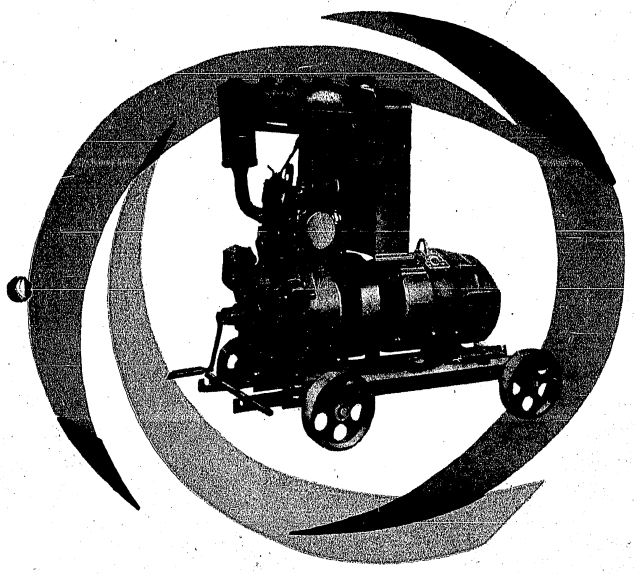
Agregaty spalinowo-elektryczne posiadają samoczynną regulację napięcia i częstotliwości, dzięki czemu po uruchomieniu wymagają tylko okresowej kontroli.

OGÓLNY OPIS TECHNICZNY

Każdy agregat składa się z nast. podzespołów:

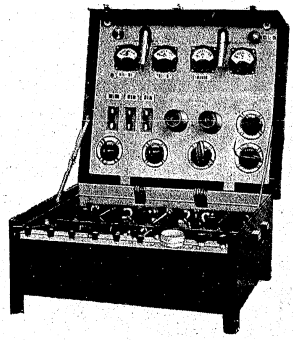
silnik spalinowy,
samowzbudna prądnica synchroniczna,
transformator stabilizacyjny,
prostownik selenowy,
tablica rozdzielczo-kontrolna.

Całość zmontowana jest na sztywnej ramie. Dla łatwiejszego transportu agregaty mniejszej mocy są zmontowane na wózku, a większej mocy — na płozach.



AGREGAT SPALINOWO-ELEKTRYCZNY TYP 1 EPS 1,5

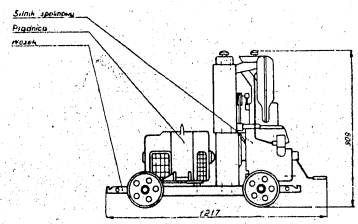
Agregat typu 1 EPS 1,5 jest zespołem prądu stałego. Przeznaczony jest on specjalnie do ładowania akumulatorów. W skład zespołu wchodzi skrzynia rozdzielczo-ładowcza do ładowania baterii akumulatorów. Może być również wykorzystany do zasilania odbiorników oświetleniowych i innych odbiorników, wymagających zasilania prądem stałym.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

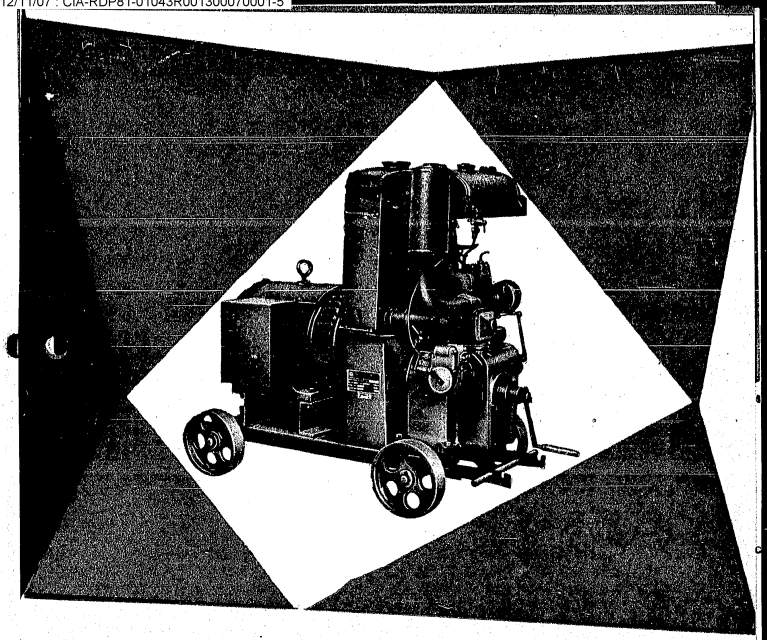
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Szkic wymiarowy Agregat Typ 1EPS-1,5

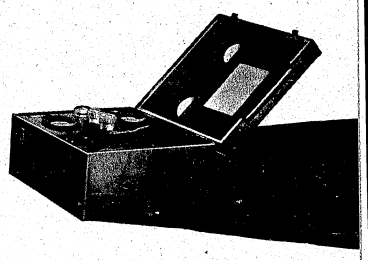


Dane techniczne

Moc: 1,5 kW
Rodzaj prądu: stały
Napięcie znamionowe: 120 V
Znamionowe natężenie prądu: 12,5 A
Znamionowa prędkość obrotowa: 2200 o/min.
Silnik spalinowy typu S-110
Rodzaj paliwa: benzyna samochodowa
Zużycie paliwa: 450 g/KWh
Regulacja obrotów: automatyczna za pomocą regulatora odśrodkowego.
Ciężar agregatu: 170 kg
Agregat typu 1 EPS 1,5 pracuje niezawodnie w granicach temperatur od —30 do +40° C.

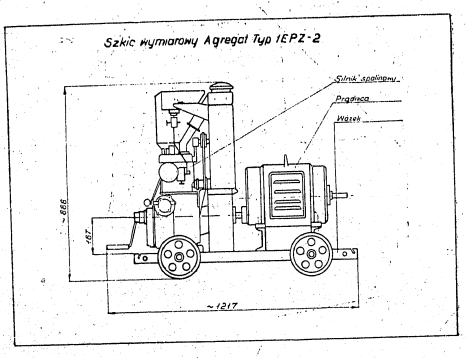


AGREGAT SPALINOWO-ELEKTRYCZNY 1 EPZ-2



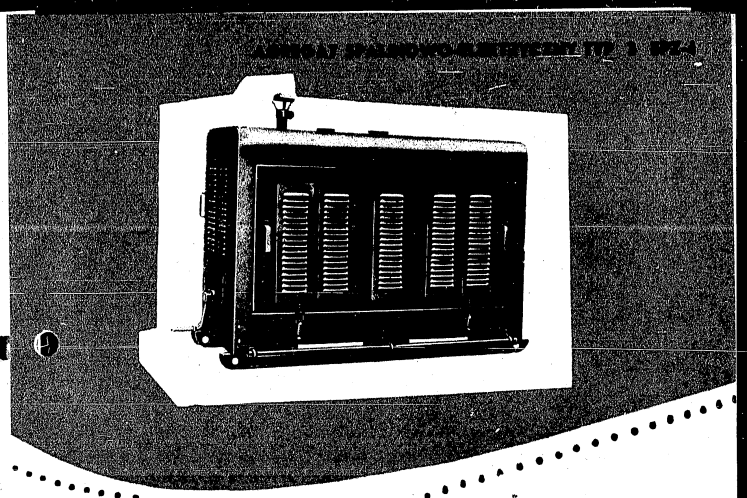
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

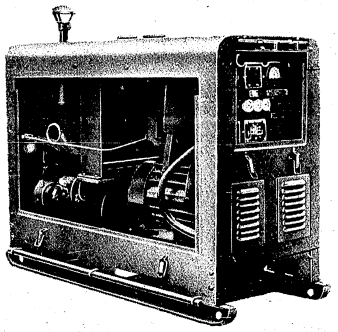
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Dane techniczne agregatu

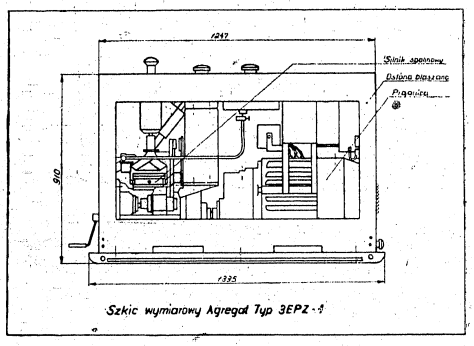
Moc: 2 KVA
Rodzaj prądu: Zmienny jednofazowy
Częstotliwość: 50 Hz
Napięcie znamionowe: 230 V
Znamionowe natężenie prądu: 8 A
Współczynnik mocy (cos φ): 0,85
Znamionowa prędkość obrotowa: 1500 o/min.
Silnik spalinowy typu S-110
Rodzaj paliwa: benzyna samochodowa
Zużycie paliwa: 450 g/KWh
Ciężar agregatu: 215 kg
Agregat pracuje niezawodnie w granicach temperatur od —30° do +40° C.





Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

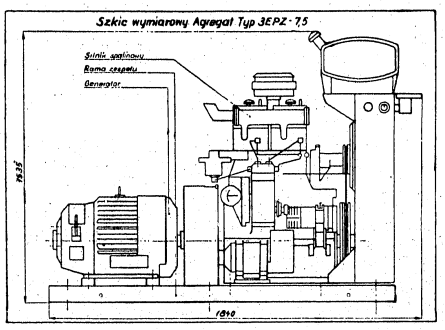
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Szkic wymiarowy Agregat Typ 3EPZ-4

Dane techniczne:

Moc: 4 KVA
Rodzaj prądu: zmienny trójfazowy
Częstotliwość: 50 Hz
Napięcie znamionowe: 133/230 V lub 230/400 V
Znamionowe natężeniu prądu: 10 A lub 5,8 A
Współczynnik mocy (cos φ): 0,8
Znamionowa prędkość obrot.: 1500 o/min.
Silnik spalinowy typu S-111
Rodzaj paliwa: benzyna samochodowa
Zużycie paliwa: 350 g/KWh
Ciężar agregatu: 350 kg
Agregat pracuje niezawodnie w granicach temperatur od —30 do +35° C.



AGREGAT SPALINOWO-ELEKTRYCZNY TYP 3 EPZ-7,5

Agregat typu 3 EPZ-7,5 przeznaczony jest wyłącznie jako rezerwowe źródło energii elektrycznej na stacjach kolejowych.

Dane techniczne:

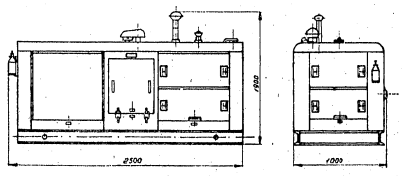
Moc: 7,5 KVA
Rodzaj prądu: zmienny trójfazowy
Częstotliwość: 50 Hz
Napięcie znamionowe: 400/230 V
Znamionowe natężenie prądu: 11 A
Współczynnik mocy (cos L): 0,8
Znamionowa prędkość obrotowa: 1000 o/min.
Silnik spalinowy typu X 62 PE
Rodzaj paliwa: olej gazowy
Zużycie paliwa: 312 g/KWh.
Ciężar agregatu: 180 kg
Agregat pracuje niezawodnie w temperaturze do +35° C.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

POWSZECHNA AGENCJA REKLAMY WARSZAWA, BAGATELA 14
CWD — GRUDZIĄDZKIE ZAKŁADY GRAFICZNE, GRUDZIĄDZ

Szkic wymiarowy. Agregat Typ 3EPZ-25



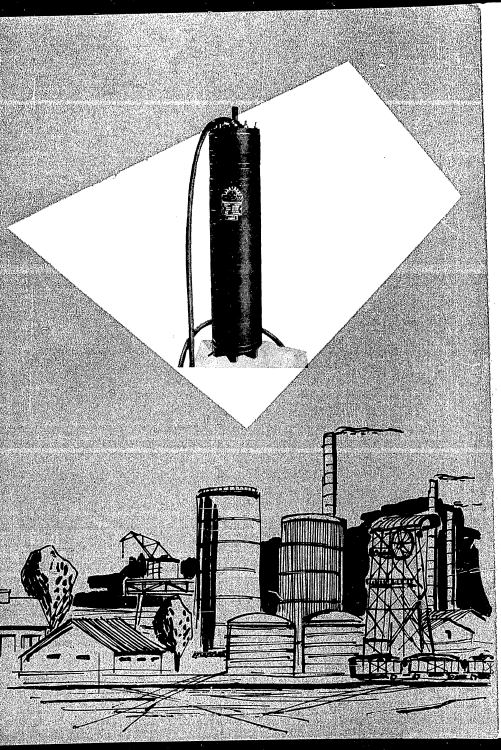
AGREGAT SPALINOWO-ELEKTRYCZNY TYP 3 EPZ-25/P 3 EPZ-25/S

Dane techniczne agregatu:

Moc: 25 KVA
Rodzaj prądu: zmienny trójfazowy
Częstotliwość: 50 Hz
Napięcie znamionowe: 400/230 V
Natężenie prądu: 36 A
Współczynnik mocy (cos φ): 0,8
Znamionowa prędkość obrotowa: 1500 o/min.
Silnik spalinowy typu D-35 „Ursus"
Rodzaj paliwa: olej gazowy
Zużycie paliwa: 312 g/KWh
Ciężar agregatu 1900 kg
Agregat pracuje niezawodnie w granicach temperatur od 30 do $+35^{\circ}$ C.
Agregaty budowane są w wykonaniu **przewoźnym** (P) i **stacyjnym** (S).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Specjalnych Silników Elektrycznych M-13
Piechowice k/Jeleniej Góry

Types:

SGM – 17
SGM – 20
SGM – 24
SGM – 27
SGM – 32

SUBMERSIBLE MOTORS

for underwater - pumps

STAT
STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Prospectus M — 13
Sole agent: ELEKTRIM, Warszawa, Poland

PROSPECTUS M—13

USES OF SGM SUBMERSIBLE MOTORS.

SGM submersible motors are intended for the propulsion of underwater pumps; they are the result of experience extending over a period of years and are among the most up-to-date technical achievements in their sphere.

The pump aggregate comprising a SGM-motor and an underwater pump may be used in connection with the supply of drinking-water as well as for lowering the underground water level. Pumps of this type are used widely in mines, in chemical industry factories, in the building industry and in municipal water-works. They are indispensable in all industrial plants where there exists a danger of inundation. SGM-motors are silent, require no handling and can be switched on from any distance.

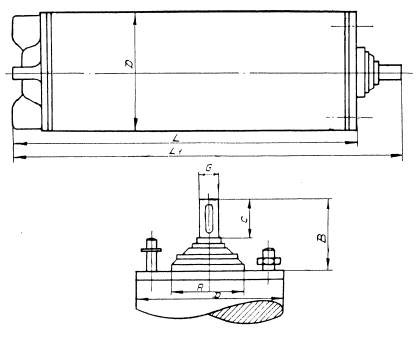
TECHNICAL DATA OF THE MOTOR.

A three-phase motor with short-circuited rotor and vertical shaft based on a Michel type thrust bearing. The stator winding has a polyethylene insulation adapted for work under water. All the motors have a winding for a voltage of 220/380 or 500 V with a frequency of 50 Hz. A star or delta connection is located inside the motor. To special order, submersible motors may be produced for a frequency of 60 Hz.

The capacity and other properties of the motors, depending on dimensions, are shown on the tables below.

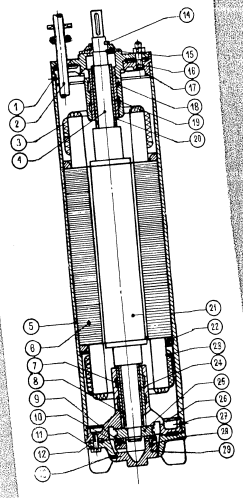
Technical data of these underwater pumps can be found in the prospectus issued by the Pomorska Odlewnia i Emaliernia in Grudziądz.

Schema/Motor-type	capacity kW from	to	η	cos φ	n rpm/min	weight kg from	to
SGM-17	4,5	7	0,76	0,80	2870	80	85
SGM-20	5,5	15	0,77	0,79	2850	95	140
SGM-24	22	30	0,80	0,80	2900	185	215
SGM-27	40	40	0,82	0,86	2900	265	265
SGM-32	55	75	0,84	0,89	2900	385	450



Type	L	L1	D	A	B	C	G
SGM17	753	883	171	75	80	45	20
SGM 20	1059	1199	203	85	90	52	25
SGM 24	1138	1241	241	115	110	60	30
SGM 27	1163	1278	268	130	110	60	35
SGM 32	1305	1440	318	150	135	70	35

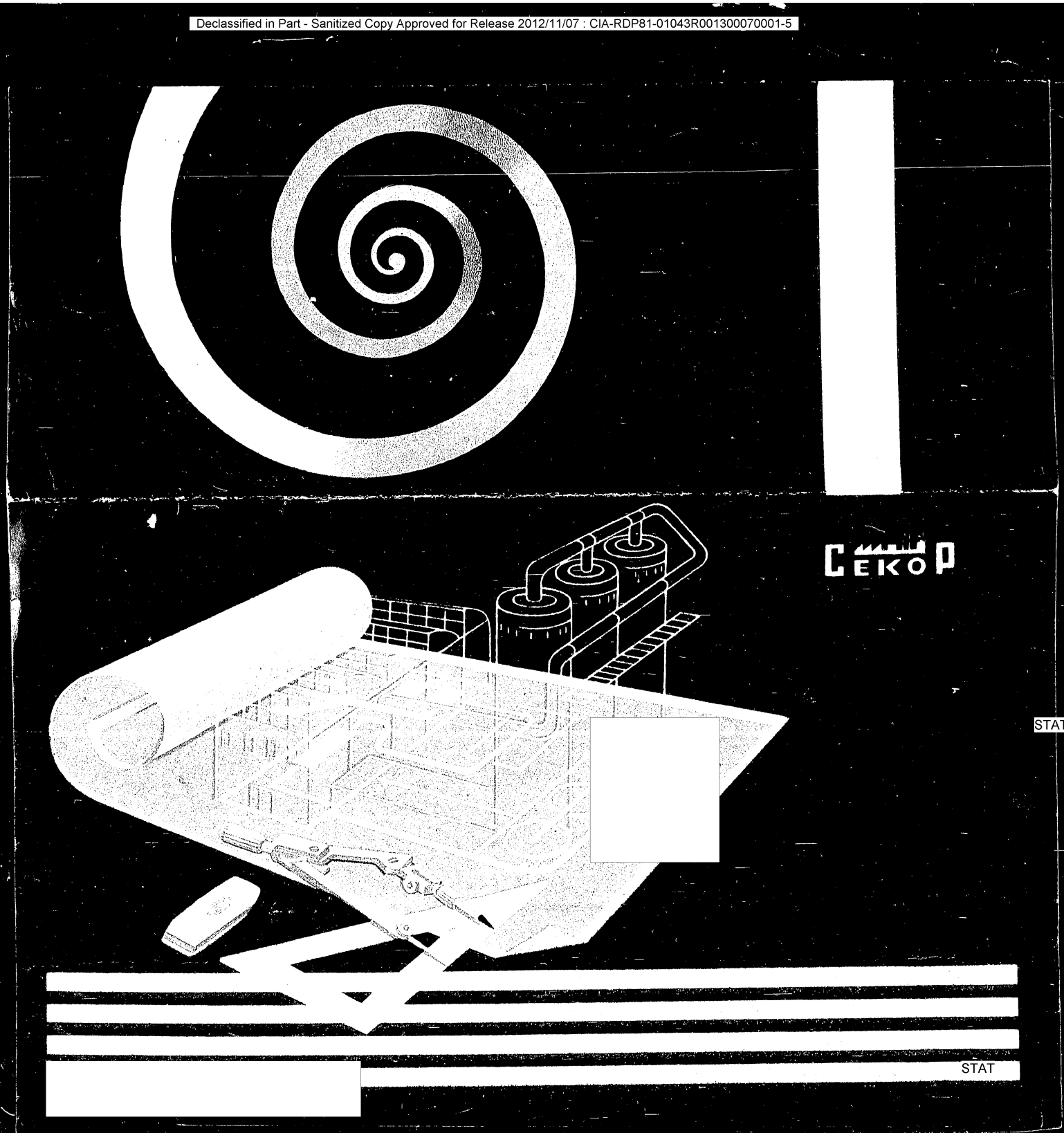
LONGITUDINAL SECTION OF THE MOTOR



1 — backstop screw
2 — cable
3 — winding
4 — shaft
5 — stator tube
6 — stator pack
7 — axial bearing shell
8 — lower axial shaft
9 — bearing segment
10 — bearing bell
11 — bearing cap
12 — bearing cap screws
13 — backstop screw
14 — backstop screw
15 — bearing ring
16 — pump assembly screws
17 — screw ring
18 — upper axial bearing
19 — axial bearing shell
20 — rotor bush
21 — rotor
22 — pressure ring
23 — winding
24 — rotor bush
25 — bearing disc
26 — backstop screw
27 — backstop screw
28 — bearing peg
29 — bearing adjusting screw

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

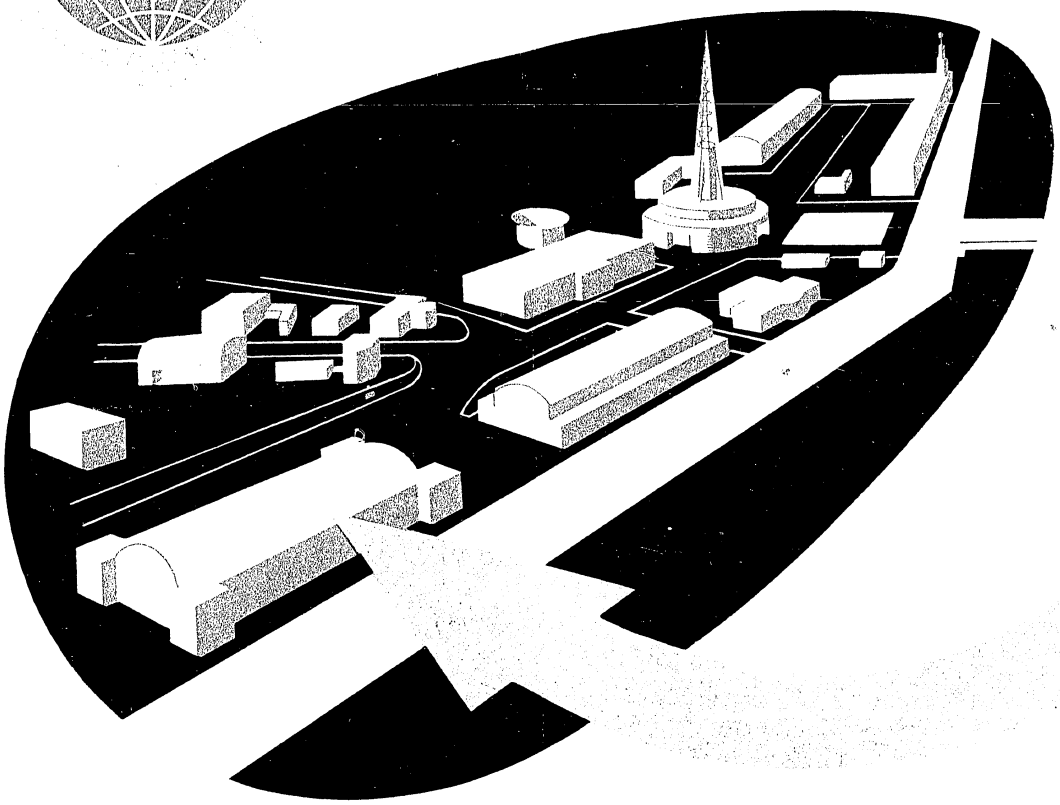


STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



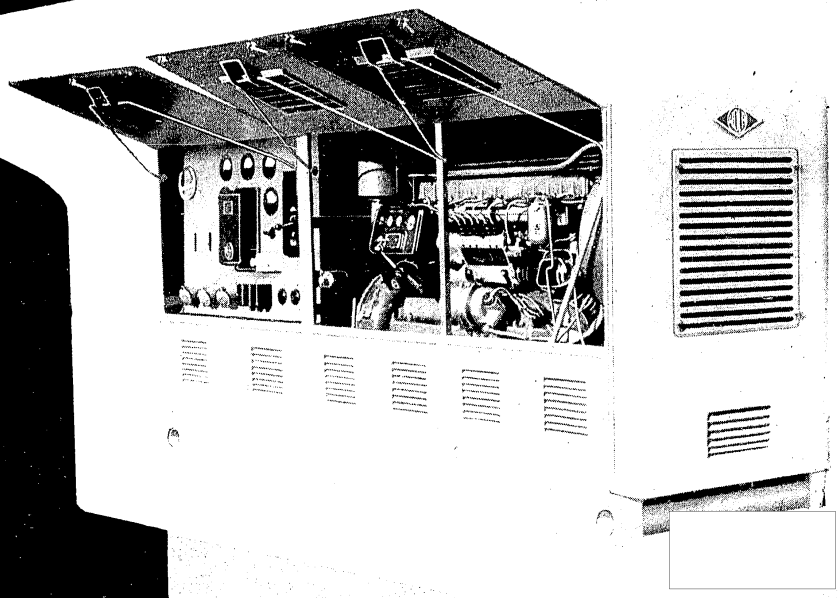
CEKOP exports complete industrial plants, designs, erects, equips, assembles and sets in operation establishments from the: machine, metallurgical, mining, agricultural, food, wood-working and paper, light, and power industries and industrial building.

P O Z N A Ń
9. VI. — 23. VI. 1957

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

SILNIKI WYSOKOPRĘŻNE
ZESPOŁY PRĄDOTWÓRCZE
ZESPOŁY NAPĘDOWE



DIESEL ENGINES	MOTEURS DIESEL	DIESELMOTOREN
DIESEL ELECTRIC GENERATING PLANTS	GROUPES DIESEL ÉLECTROGÈNES	DIESEL GENERATORANLAGEN
DRIVING UNITS	GROUPES DE COMMANDE	ANTRIEBSANLAGEN

ZAKŁAD MECHANICZNY IM. M. NOWOTKI
Warszawa, Fort - WOLA
Adr. telegraficzny: ZMIN
Telefony: Centrala 32-02-51 do 7

STAT

STAT

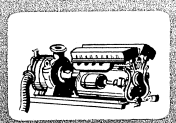
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

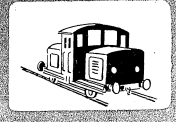
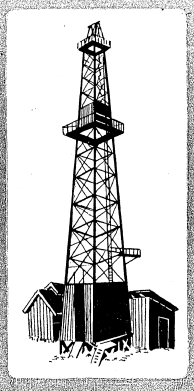
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

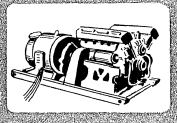
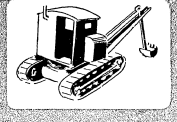
Zakład Mechaniczny im. M. Nowotki produkuje silniki wysokoprężne w wykonaniu stacyjnym, trakcyjnym lądowym oraz trakcyjnym wodnym.
Silnikiem wyjściowym jest 12-cylindrowy silnik **WOLA V-300** o widlastym ułożeniu cylindrów, wyróżniający się racjonalnością rozwiązania konstrukcyjnego, niezawodnością pracy, łatwością obsługi, a przede wszystkim — bardzo dużą trwałością. Silnik ten znajduje zastosowanie do napędu pomp, sprężarek, prądnic, lokomotyw, koparek, spychaczy, urządzeń wiertniczych, barek, statków, holowników itp.
Te same zalety co silnik zasadniczy, posiada bazowany na nim 6-cylindrowy silnik **WOLA** typ **D,** produkowany przez **Zakład Mechaniczny im. M. Nowotki** w następujących odmianach:

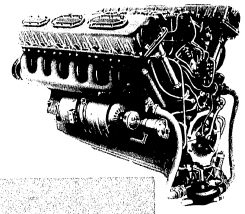
— jako silnik stacyjny **WOLA DS-150** przystosowany do otwartego obiegu wody chłodzącej i przeznaczony do napędu pomp, sprężarek oraz innych podobnych urządzeń;
— jako silnik stacyjny **WOLA DSR-150** przystosowany do zamkniętego obiegu wody chłodzącej i przeznaczony do napędu urządzeń wiertniczych, pomp, sprężarek, lokomotyw itp. oraz do napędu prądnic (jako odpowiednio przystosowany silnik DSRG-150);
— jako silnik dla trakcji lądowej **WOLA DT-150** przeznaczony do napędu lokomotyw, koparek, spychaczy i całego szeregu innych urządzeń tego rodzaju;
— jako silnik dla trakcji wodnej **WOLA DM-150,** lewo- lub prawoobrotowy, przystosowany do podwójnego (wewnętrznego i zewnętrznego) obiegu wody i przeznaczony do napędu barek, statków, holowników itp.

Na żądanie **Zakład** dostarcza wraz z silnikami zbiorniki paliwa i oleju, tłumiki, chłodnice wody i oleju, oraz inne zespoły potrzebne do zainstalowania silników.

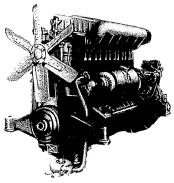


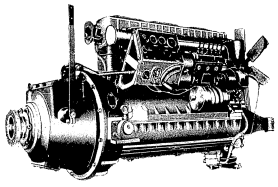





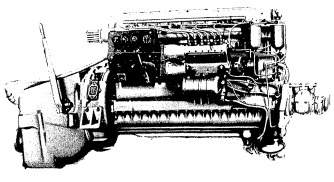
Silnik stacyjny WOLA DS-150 wyposażony w elastyczne złącze.



Silnik stacyjny WOLA DSR-150 wyposażony w wentylator osiowy.



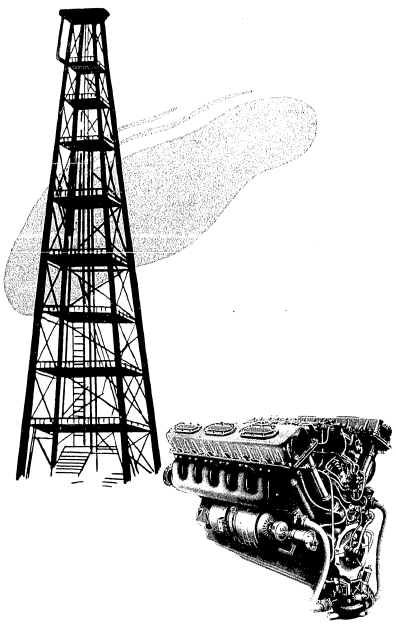
Silnik dla trakcji lądowej WOLA DT-150 posiada wentylator osiowy oraz sprzęgło jednotarczowe, cierne, suche, wyłączalne podczas ruchu.

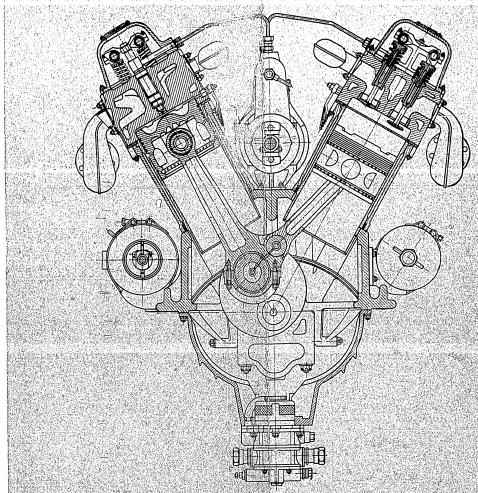


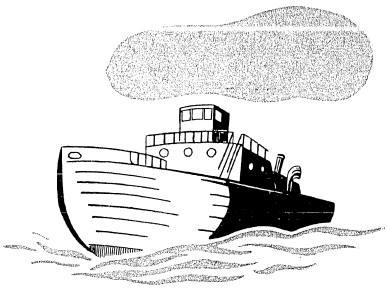
Silnik dla trakcji wodnej WOLA DM-150 posiada kolektor wydechowy chłodzony wodą, pompę wody zaburtowej oraz rewers-reduktor.

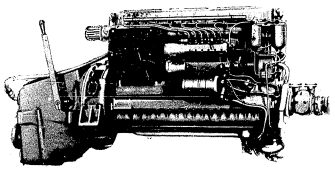
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

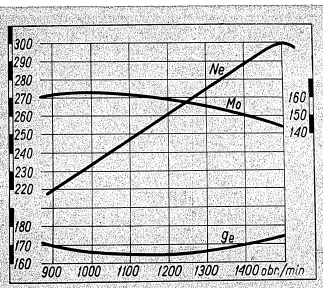
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

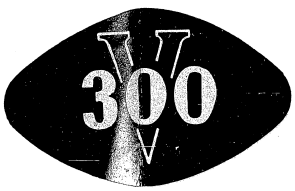












Moc silnika **WOLA typ V**-300 oraz silników **WOLA typ D** może być regulowana zarówno na moce wyższe, jak i niższe, niż moce nominalne.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA SILNIKÓW WOLA

Wskaźniki	V-300	D-150
Ilość cylindrów	12	6
Moc nominalna, w KM przy obrotach, w obr/min	300 1500	150 1500
Średnica cylindra, w mm	150	150
Skok tłoka, w mm	180/186,7	180
Pojemność skokowa, w l	38,8	19,1
Stopień sprężania	15	15
Jednostka zużycia paliwa w g/KMh	170	180

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

CECHY KONSTRUKCYJNE SILNIKÓW WOLA

Typ silnika — czterosuwowy, wysokoprężny.

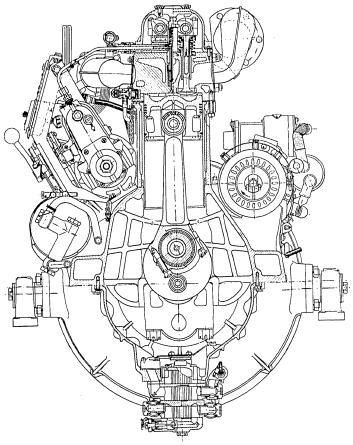
Wał korbowy, korbowody i wałki rozrządu z wysokogatunkowej stali stopowej.

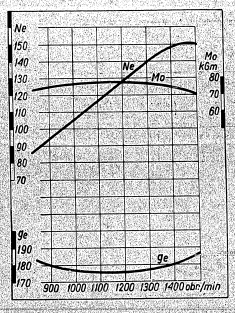
Panewki łożysk głównych i korbowodowych wykonane jako wkładki stalowe wylane brązem ołowiowym.

Tłoki — kute z duraluminium.

Tuleje cylindrowe typu mokrego ze stali stopowej, azotowane.
Karter dwudzielny, żeliwny lub aluminiowy.

Układ zasilania z wtryskiem bezpośrednim, tłoczkową pompą wtryskową zblokowaną z wielozakresowym regulatorem obrotów (w przypadku zespołów prądotwórczych, przystosowanym do współpracy z prądnicą), wtryskiwaczami typu zamkniętego, łopatkową pompą doprowadzającą paliwo oraz filtrem paliwa o wkładzie filcowym.





Układ smarowania — smarowanie pod ciśnieniem zębatą pompą olejową, z filtrem olejowym typu szczelinowego oraz suchym karterem.

Układ chłodzenia — obieg wody pod działaniem odśrodkowej pompy wodnej.

Rozruch — rozrusznikiem elektrycznym wzgl. sprężonym powietrzem.

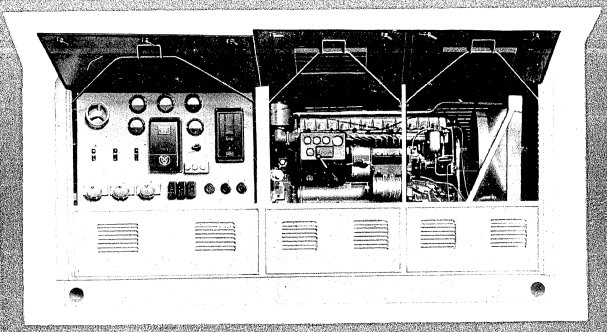
ZESPOŁY PRĄDOTWÓRCZE PRĄDU ZMIENNEGO

Zakład Mechaniczny im. M. Nowotki produkuje następujące zespoły prądotwórcze prądu zmiennego:
— stacyjne zespoły prądotwórcze **ZPS-80, ZPS-125** i **ZPS-250** z silnikami przystosowanymi do otwartego obiegu wody chłodzącej;
— stacyjne zespoły prądotwórcze **ZPSR-80, ZPSR-125** i **ZPSR-250** z silnikami przystosowanymi do zamkniętego obiegu wody chłodzącej;
— przenośne zespoły prądotwórcze **ZPT-20, ZPP-125** i **ZPP-250.**
— przewoźne zespoły prądotwórcze **ZPP-80, ZPT-125** i **ZPT-250;**

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ZESPOŁÓW PRĄDOTWÓRCZYCH

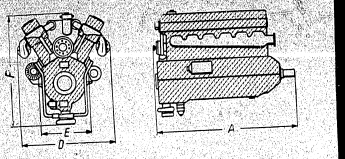
Wskaźniki	Symbole zespołów		
	ZP-80	ZP-125	ZP-250
Moc, w kVA	80	125	250
Wymiary zewnętrzne:			
długość, w mm	3500	3700	4000
szerokość, w mm	1100	1100	1200
wysokość, w mm	1600	1600	1700
Typ silnika napędzającego	DSRG-100	DSRG-150	DSRG-300

Prądnica — synchroniczna, cos φ — 0,8, napięcie — 400/231V, częstotliwość — 50 o/s, napięcie wzbudzenia — 110 V.

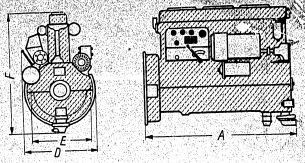


Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

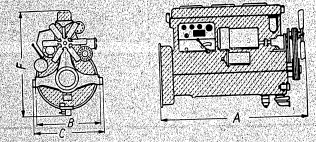
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



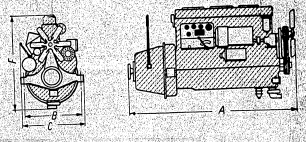
Silnik WOLA V-300



Silnik WOLA DS-150



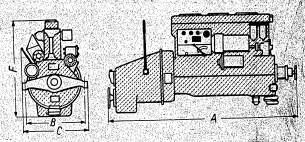
Silnik WOLA DSR-150



Silnik WOLA DT-150

WYMIARY TYPOWE SILNIKÓW WOLA

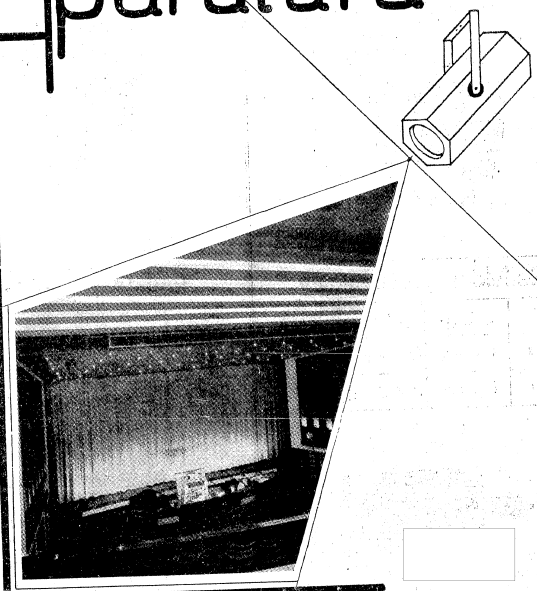
Typ silnika	A	B	C	D	E	F
V-300	1558	—	—	916	500	1071
DS-150	1650	—	—	887	500	1115
DSR-150	1847	775	887	—	—	1115
DT-150	2067	775	887	—	—	1115
DM-150	2462	775	887	—	—	1162



Silnik WOLA DM-150

WOLA

Aparatura Teatralna



STAT

ZAKŁADY WYTWÓRCZE APARATURY TEATRALNEJ I SYGNALIZAC.

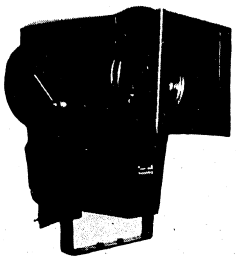
ul. Fabryczna 1/3 KOŻUCHÓW Telefon 229

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

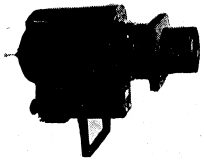
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Reflektory



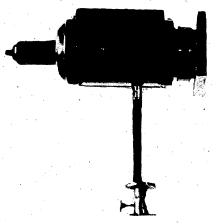
Reflektor prosceniowy

TYP	Ø soczewki	Typ żarówki	Ciężar
R-10 R	180 mm	1000W proj.	12,5 kg
R-10 L	180 mm	1000W proj.	15,0 kg



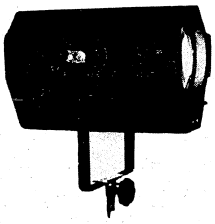
Reflektor punktowy

TYP	Ø soczewki	Typ żarówki	Ciężar
R-15 R	150 mm	Kinowa 1000W 220V	10,5 kg
R-15 L	150 mm	900W/30V	13,5 kg



Reflektor pomostowy

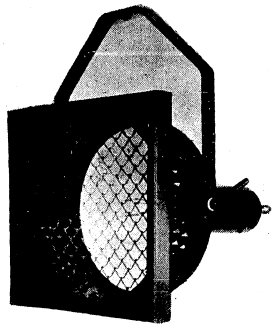
R-13 R	180 mm	projekcyjna pionowa	10 kg
R-13 L	180 mm	1000W 220V	10 kg



Reflektor uniwersalny

RP-1	180 mm		
RP-2			

R – z kasetą dwudziałową do ręcznej zmiany barw
L – z kasetą czterodziałową do liniowej zmiany barw

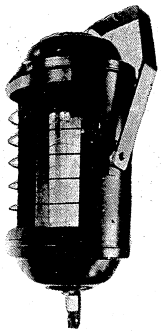


Reflektor bezsoczewkowy

TYP	Ø lustra	Typ żarówki	Ciężar
R-18	320	projekcyjna lub gł. szeregu 500–1000W	~ 5 kg

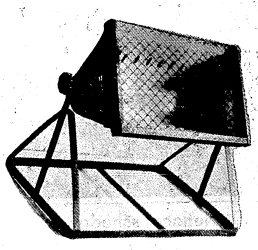
Reflektor pionowy bezsocz.

TYP	Ø lustra	Typ żarówki	Ciężar
RPB-2	435	1500W	~ 6 kg



Lampa horyzontowa

TYP	Wymiary filtru	Typ żarówki	Ciężar
L-25c	320x328	Line'a 1000-2000W	9 kg



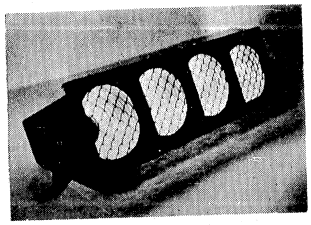
Podświetlacz przenośny

TYP	Wymiary filtru	Moc żarówki	Ciężar
L-23	475x290	Line'a 1000-2000W	6 kg

Do każdego typu reflektora wykonywane są filtry do zamocowania w kasecie w kolorach: „oranż" „czerwony" „zielony" „niebieski".

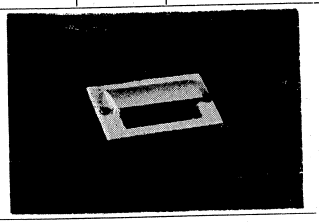
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

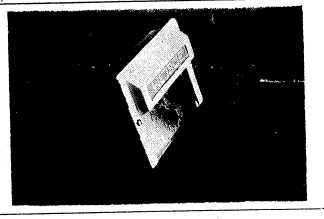
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Rampy teatralne

TYP	Ilość komór	Moc żarówek W	Długość rampy mm	Ciężar kg
L 0,75p	4	4 x 100 W	750	13,0
L 1 p	8	8 x 100 W	1000	13,5
L 1 w	8	8 x 100 W	1000	13,5
L 2 p	12	12 x 100 W	2000	26,0
L 2 w	12	12 x 100 W	2000	26,0

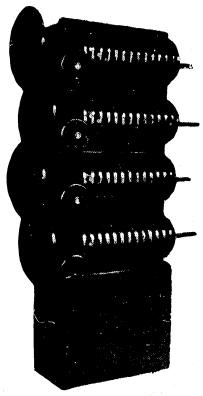


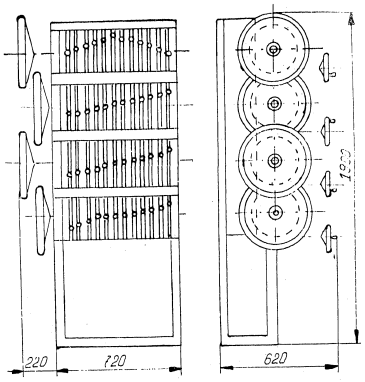


Oświetlacz schodowy
Typ SB 110

Oświetlacz światła bezpiecz.
Typ SB 111

TYP	Napięcie zasilania	Oprawka z gwintem	Moc żarówki	Ilość żarówek	Ciężar	Napis na szybie
SB-110		E-14	do 25W	1	~1,45 kg	
SB-111a				2	1,95 kg	Wejście
SB-111b				2	1,95 kg	Wyjście
SB-111c		E-14	do 25 W	2	1,95 kg	Wyjście zapas
SB-111d				2	1,95 kg	(strzałka) →
SB-111e				2	1,95 kg	





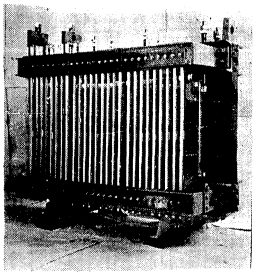
Nastawnia

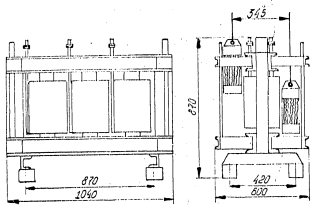
TYP	Ogólna ilość stawideł	Ilość wałów	Ilość stawideł 1-go wału	Wymiary gabaryt, mm		Podziałka skali	Maksym posuw. linki mm	Ciężar kg
NH 52L	52	4	13	a	620	0-100	300	520
				b	940			
				c	1900			
NH 52p	52	4	13	a	620	0-100	300	520
				b	940			
				c	1900			
NH 54L	54	3	18	a	~560	0-100	300	~650
				b	1265			
				c	1550			
NH 54p	54	3	18	a	~560	0-100	300	~650
				b	1265			
				c	1550			
NH 12L	12	1	12	a	640	0-100	300	315
				b	965			
				c	1310			
NH 12p	12	1	12	a	640	0-100	300	315
				b	965			
				c	1310			

UWAGI
L – z napędem z lewej strony
P – z napędem z prawej strony

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

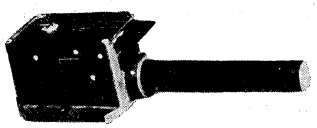




Transformatory regulacyjne

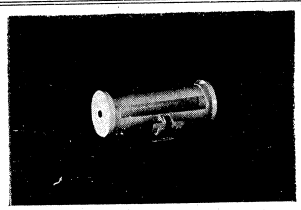
Typ „Bordoni"

TYP	Napięcie robocze transform.	Moc transformatora	Prąd biegu luzem	Ilość obwodów regulowanych	Obciążenie na jeden obwód	Nap. regul.	Ciężar	Wymiary gabarytowe	
	V	KVA	A		KW	V	kg	mm	
Bd 54	380/220	200	3x3,24	54	4	0 – 220	960	a	600
								b	870
								c	1040
Bd 12	380/220	48	3x2,16	12	4			a	330
								b	615
								c	620
Bd 4	200	16	2,16	4	4			a	330
								b	615
								c	320



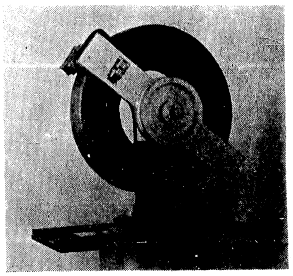
Gong elektryczny

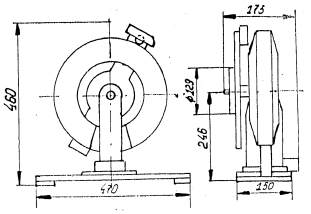
Typ	Ilość tonów	Ciężar
GE–1	3	1,72



Lampka pulpitowa

Typ	Moc żarówki	Oprawa z gwintem
LP–1	15–25 W	E 14





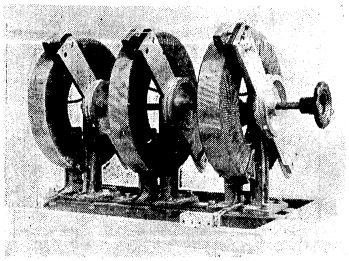
Autotransformatory

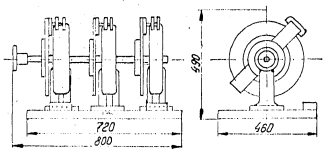
TYP	Napięcie	Napięcie regulowane	Moc	Wymiary gabarytowe		Ciężar
	V	V	KVA	mm		kg
502	220	0-220	1,7	a	173	25
				b	460	
				c	470	
503	220	0-220	2,8	a	173	25
				b	460	
				c	470	
504	220	0-220	5,5	a	173	29
				b	460	
				c	470	
504a	220	2x0-220	2x2,8	a	173	32
				b	460	
				c	470	

a – oznacza autotransformator z dwoma szczotkozbieraczami

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5





Zespół regulacyjny autotransformatorów

TYP	Napięcie	Napięcie regulowane	Moc	Wymiary gabarytowe		Ciężar
	V	V	KVA	mm		kg
503 III	380/220	3x0-220	3x2,8	a	460	81,5
				b	490	
				c	800	
504 III	380/220	3x0-220	3x5,5	a	460	93,5
				b	490	
				c	800	

STAT

Spis preparatów i ich wskazań

KRAKOWSKIE ZAKŁADY FARMACEUTYCZNE
PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE

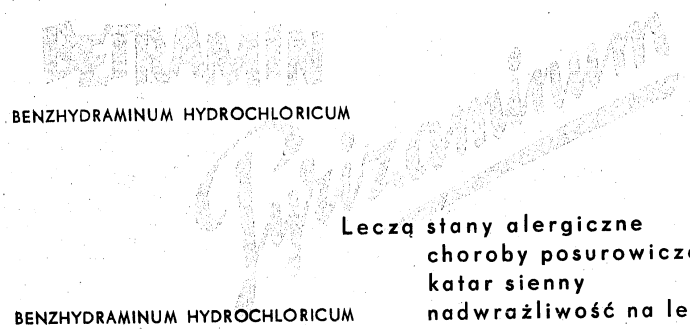
STAT

KRAKÓW • MOGILSKA 80 • POLSKA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PREPARATY ANTYALERGICZNE

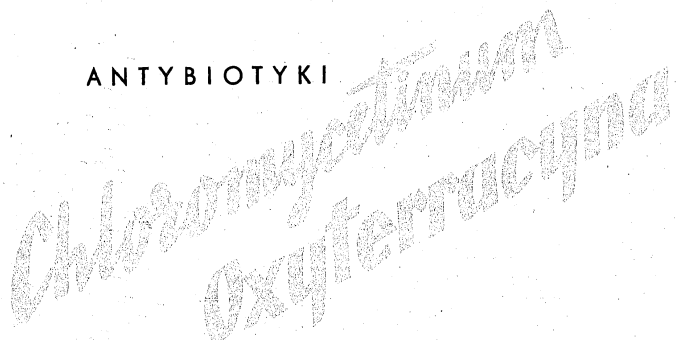


BENZHYDRAMINUM HYDROCHLORICUM

Leczą stany alergiczne
choroby posurowicze
katar sienny
nadwrażliwość na leki

BENZHYDRAMINUM HYDROCHLORICUM
w roztworach 1% i 0,1%
znajduje zastosowanie
w laryngologii i okulistyce

ANTYBIOTYKI



Leki o szerokim zastosowaniu
Niezawodna broń w walce z chorobami zakaźnymi

SPIS PREPARATÓW
PRODUKOWANYCH PRZEZ KRAKOWSKIE ZAKŁADY FARMACEUTYCZNE

KRAKOWSKIE ZAKŁADY FARMACEUTYCZNE
PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE
KRAKÓW, MOGILSKA 80

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY
ALUSAL	Aluminium hydroxydatum	Alucol Alocol Aluminium hydroxydatum Amphojel
ALUSAL	Aluminium hydroxydatum 0,5 g Massa tabul. q. s.	j. w.
ALUSAL cum EXTRACTUM BELLADONNAE	Aluminium hydroxydatum cum Extr. Belladonnae	
ALUSAL cum EXTRACTUM BELLADONNAE	Aluminium hydroxydatum cum Extr. Bellad. pulv. 0,5 g Massa tabul. q. s.	
AQUA DESTILLATA pro injectione	Aqua destillata	
BARIUM SULFURICUM	Barium sulfuricum	
BENZHYDRAMINUM HYDROCHLORICUM	β-dimethylamino-aethylbenzhydryl-aether hydrochloricum 0,05 g Massa tabul. q. s.	Benadryl Diphenhydramine hydrochloride
BETRAMIN Solutio Benzhydramini hydrochlorici 0,1%	β-dimethylamino-aethylbenzhydryl-aether hydrochloricum 0,01 g Natrium aceticum 0,1 g	

WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
nadkwaśność treści żołądkowej, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, nieżyty żołądka, jelita cienkiego i grubego, wzdęcia, wymioty u ciężarnych, nerwica żołądka.	1/2 godz. przed, względnie po jedzeniu zażyć na końcu noża z małą ilością wody.	pud. à 50 g pulv.
j. w.	1/2 godz. przed, względnie po jedzeniu pogryźć i przełknąć 1—2 tabl.	pud. po 36 tabl. à 0,5 g
wskazania jak przy Alusalu + działanie przeciwskurczowe.	1/2 godz. przed, względnie po jedzeniu zażyć na końcu noża z małą ilością wody.	pud. à 50 g pulv.
j. w.	1/2 godz. przed, względnie po jedzeniu pogryźć i przełknąć 1—2 tabl.	rurki po 12 tabl. à 0,5 g
do przygotowywania roztworów do wstrzykiwań.		pudełka amp. 50 × 2 ml 50 × 10 ml 5 × 20 ml 1 × 100 ml
masa kontrastowa dla celów rentgenodiagnostyki przewodu pokarmowego.	wg. wskazań lekarza	pud. po 1 kg
pokrzywka, choroba posurowicza, katar sienny, nadwrażliwość na leki (sulfatiazol, insulina, penicylina, streptomycyna, barbiturany itp.)	1—2 tabl. 3 × dziennie	flakony po 20 tabl. à 0,05 g
wskazania okulistyczne	3 × dziennie krople do oczu	flakony à 10 ml

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY	WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
BETRAMIN Solutio Benzhydramini hydrochlorici 1%	β-dimethylamino-aethylbenzhydryl-aether hydrochloricum 0,1 g Natrium aceticum 0,1 g		katar sienny	3 × dziennie krople do nosa	flakony à 10 ml
BENZOTAL	Tannalbinum 0,15 g Bism. subcarb. 0,15 g Benzonaphtolum 0,15 g Massa tabul. q. s.		biegunki wszelkiego rodzaju, zwłaszcza letnie, podostra i przewlekła niestrawność.	1—2 tabl. 3 × dziennie	pud. à 24 tabl.
BISMUTANNAL	Tannalbinum 0,3 g Bism. subnitricum 0,3 g Extr. Belladonnae 0,015 g Massa tabul. q. s.		lek ściągający, działa przeciwzapalnie na śluzówkę jelit, stosowany przy biegunkach wszelkiego rodzaju, zwłaszcza letnich.	1—2 tabl. kilka razy dziennie	pud. à 12 tabl.
BROMCALCIUM-THEOSAN	Theobrominum calcium bromatum 0,4 g Massa tabul. q. s.	Theobromino Calcium Bromatum	choroba nadciśnieniowa, nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, stany skurczowe naczyń, niewydolność krążenia, rozlane zapalenie kłębków nerwowych, klimakterium.	1—2 draż. 2—3 razy dziennie.	rurki po 20 draż. à 0.5 g
CALCIUM GLUCONICUM	Calcium gluconicum		nieżyty górnych dróg oddechowych, wysiękowe zapalenie błon surowiczych, choroby alergiczne, dychawica oskrzelowa. zaburzenia przemiany wapniowej. tężyczka.	doustnie do 6.0 g dziennie	pud. met. à 2.5 kg
CALCIUM GLUCONICUM granulatum 25%	j. w.		j. w.	dorośli: 2—3 razy dz. po 2 łyż. kaw. dzieci starsze: 3 razy dz. po 1 łyż. kawowej dzieci do lat 10: 2 razy dz. po 1 łyż. kawowej	pud. à 75 g
CALCIUM GLUCONICUM	Calcium gluconicum 0,5 g Massa tabul. q. s.		j. w.	1—2 tabl. 3 razy dziennie	rurki po 30 tabl. à 0,5 g
CALCIUM LACTICUM granulatum 50%	Calcium lacticum		j. w.	3—4 łyżeczki kaw. dziennie	pud. à 80 g

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY	WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
CALCIUM LACTICUM	Calcium lacticum 0,5 g Massa tabul. q. s.		j. w.	2—6 tabl. dziennie	rurki po 20 tabl. à **0,5 g**
CHLOROMYCETINUM	D, l-treo-1-p-nitrophenylo-2-dichloroacetamido-1, 3-propandiolum (1 g substancji odpowiada 0,5 g chloromycetyny lewoskrętnej, czynnej)	Sintomycinum Synthomycetine Threomycin	dur brzuszny, plamisty, dury rzekome, czerwonka, bruceloza, ostre nieżyty przewodu pokarmowego, zapalenia płuc, łącznie z wirusowym, zapalenie opon mózgowych, zapalenie dróg moczowych, dróg żółciowych, kształcie, promienica.	w lżejszych stanach chorobowych podaje się w dawkach 50 mg na kg wagi ciała, dobowo, w przypadkach cięższych należy rozpocząć kurację od 100 mg na kg wagi ciała, przez kilka dni, a następnie zmniejszyć dawkę stopniowo do 25 mg na kg wagi ciała. Dawkę dobową dzieli się na 3 części, podawane w równych odstępach czasu. Czas leczenia zależnie od wskazań, 7—13 dni.	flakony à 10 g **pulv.** chloromycet. racem. flakony à 25 g pulv. chloromycet. racemicznej
CHLOROMYCETINUM	D, l-treo-1-p-nitrophenylo-2-dichloroacetamido-1, 3-propandiolum 0,125 g Massa tabul. q. s.	j. w.	j. w.	j. w.	flakony po 16 draż. à 0,125 g **chloromycet.** racemicznej flakony po **100 draż.** à 0,125 g **chloromycet.** racemicznej
CHLOROMYCETINUM	D, l-treo-1-p-nitrophenylo-2-dichloroacetamido-1, 3-propandiolum 0,25 g Massa tabul. q. s.	j. w.	j. w.	j. w.	flakony po 16 draż. à 0,250 g chloromycet. racemicznej flakony po 100 draż. à 0,250 g chloromyc. racemicznej
DITHIOPROPANOL 5%	β, γ-dimercaptopropanolum	B. A. L.	**zatrucia metalami ciężkimi i ich związkami, żółtaczka zakaźna.**	przeciętna dawka **3 mg** na kg wagi ciała, w głębokich wstrzyknięciach domięśniowych. Pierwsze 2 dni co 4 godz., trzeciego dnia co 6 godz. w następnych 10 dniach, 2 × dziennie. W zatruciach rtęcią dawka większa (5 mg na kg wagi ciała). W zatruciach lżejszych dawkę można zmniejszyć do 2,5 mg na kg wagi ciała.	pud. amp. 10×4,5 ml.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY	WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
				Przy żółtaczce zakaźnej: przez pierwsze 2 dni 3 razy dziennie po 100 mg, następne 2 dni 2 razy dziennie po 100 mg, w 5 dniu leczenia 1 raz 100 mg.	
EUPHYLLINUM	Theophyllinum aethylendiaminum 0,48 g	Aminophylline Cardiophylline Aethylendiaminum	duszница bolesna, myocarditis, dychawica oskrzelowa, miażdżyca, nadciśnienie, obrzęki pochodzenia sercowego i nerkowego, oddech Cheyne-Stokesa.	wstrzyknięcia domięśniowo 0.48 g	pudełka amp. 10 × 2 ml
EUPHYLLINUM	Theophyllinum aethylendiaminum 0,24 g	j. w.	j. w.	dożylnie	pudełka amp. 10 × 10 ml
FORMICIN	Acidum formicicum 0,0001 g Sol. Natr. chlorati ad 1 ml		schorzenia gośćcowe, nerwobóle, szczególnie rwa kulszowa.	co drugi dzień po 1 ampułce podskórnie	pudełka amp. 50 × 1 ml
GLUCOSUM		Dextrosum Saccharum Amylaceum	niedomogi mięśnia sercowego, niewydolność krążenia, niewyrównane wady serca, schorzenia wątroby, zatrucia, wstrząs hipoglikemiczny, duża utrata płynów, wylewy krwawe podoponowe, wycieńczenie, stany niedożywienia, stany pooperacyjne, żylaki.	doustnie do 250 g w roztworze, w kroplówkach, w lewatywach, roztwory 5% (izotoniczne) można stosować domięśniowo lub podskórnie obok stosowania wlewań dożylnych. Roztwory 20—40% można stosować tylko dożylnie. W żylakach stosuje się roztwór 66%.	rurki po 30 tabl. à 0,5 g flakony po 250 tabl. à 0,5 g pudełka amp. 5% 1 × 50 ml 1 × 250 ml 1 × 400 ml pudełka amp. 10% 50 × 10 ml 10 × 50 ml pudełka 20% amp. 50 × 10 ml pudełka amp. 40% 50 × 10 ml 1 × 50 ml pudełka amp. 66% 50 × 10 ml
GLUCOSUM		j. w.	do celów weterynaryjnych.		pudełka amp. 25% 50 × 10 ml 10 × 10 ml

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY	WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
METHYLTHIOURACILUM	2-mercapto-4-hydroxy-6-methylpyrimidinum 0,1 g Massa tabul. q. s.	Thiouracyl Alkiron Antibason Athyroxon Basethyrin Nobilen Thiomidil	nadczynność tarczycy, choroba Basedowa.	leczenie pełnymi dawkami: 3 × dziennie po 2 tabl. trwa zwykle od 3—4 tygodni (rzadziej 6 tygod.) leczenie dawkami przewlekłymi trwa 6—12 miesięcy. Schemat tego leczenia: od 2—4 tyg. 2 × dz. po 0,1 g, od 2—3 tyg. 1 × dz. po 0,1 g od 3—4 tyg. 1 × dz. po 0,5 g od 3—5 tyg. co drugi dzień po 0,5 g, od 6—10 tyg. co trzeci dzień po 0,05—0,1 g. Obowiązuje stała kontrola obrazu krwi.	flakony po 20 tabl. à 0,1 g
NAPASHIN	PAS-Natrium pulv. 0,47 g Dipashin 0,03 g (hydrazidum acidi izonicotinici p-aminosalicylicum)	Dipashin Passiniazid Dipassic	gruźlica płuc, nerek, pęcherza, gruczołów chłonnych, kości, skóry, jelit, gardła, narządów itp. Przygotowanie i leczenie przed i pooperacyjne.	3—4 draż. 3 razy dziennie.	flakony po 500 draż. à 0,5 g
NATRIUM BROMATUM 10%	Natrium bromatum		padaczka, pląsawica, napady drgawek u dzieci, nadmierna pobudliwość nerwowa, (w schorzeniach nerwowych i psychicznych), nadmierna pobudliwość płciowa, nerwice. Przeciwwskazania: gruźlica, uczulenie na brom, stwardnienie tętnic mózgu.	w padaczce: w stopniowo zwiększających się dawkach 0,1 g, tygodniowo od 3—15,0 g, a potym w stopniowo zmniejszających się; w innych schorzeniach 3 razy dziennie po 1,0 g, często w połączeniu z walerianą.	pudełka amp. 10% 10 × 10 ml 50 × 10 ml
NATRIUM CITRICUM 2,5% 3,8%	Natrium citricum		cukrzyca, dna, konserwowanie krwi i przy przetaczaniu krwi do celów laboratoryjnych.	5—10 g w ciągu dnia	pudełka amp. 2,5% i 3,8% 10 × 2 ml 10 × 5 ml 5 × 10 ml 10 × 50 ml
NATRIUM CHLORATUM 0,9%	Natrium chloratum		uzupełnianie NaCl i wody w ustroju (wymioty, biegunki, alkaloza, poty), krwotoki płucne.		pudełka amp. 0,9% 1 × 50 ml

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY	WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
			choroba Addisona, przyprawa do pokarmów, zewnętrznie z lodem do okładania, choroby nerek i serca, nadciśnienie tętnicze.		
NITROGRANULOGEN	1 amp. zawiera 5 mg dichloro-diaethyl-methylaminum hydrochloricum	Iperyt azotowy	środek przeciwzapalny, stosowany w nowotworach złośliwych, ziarnicy złośliwej, przewlekłych schorzeniach zapalnych, białaczce, gruźlicy.	0,01—0,5 mg dożylnie w roztworze soli fizjologicznej, dawki można stopniowo zwiększać, roztwór powinien być zawsze świeżo przyrządzony. W nowotworach dawki 10—50 × większe	pudełka amp. à 0,005 g 10 × 10 ml
NOVALGINUM 50%	5 ml zawiera: 2,5 g Natrium phenyl-dimethyl-pyrazolonum methylamino-methylen-sulfonicum	Metylmelubryna Pyralgin	choroby gośćcowe, nerwobóle, zwłaszcza rwa kulszowa, bóle głowy, choroby gorączkowe, napad kamicy żółciowej i moczowej.	domięśniowo lub dożylnie 2—5 ml raz dziennie	pudełka amp. 50% 10 × 2 ml 50 × 2 ml 10 × 5 ml 50 × 5 ml
NOVOSCABIN	Benzylium benzoicum, Paraffinum liquidum		środek przeciwświerzbowy i przeciwświądowy.	smarować w ciągu trzech dni całe ciało, (prócz twarzy i szyi), czwartego dnia kąpiel z szarym mydłem, zmienić bieliznę, odkazić ubranie.	flakony à 75,0 ml
OXYTERRACYNA	Oxytetracyclinum hydrochloricum 0,25 g Massa tabul. q. s.	Tetran-Chinoin Terramycine	rozległe bakteriemie, wywołane zakażeniem strepto-, stafylo-, pneumo-, i gonokokowym, oraz pałeczką okrężnicy (Bacterium coli), riketsjozy, brucelozy, tularemia, kształciec, granuloma inquinale i lymphogranulona venereum. Zapalenie płuc na tle pneumokokowym, zapalenie migdałków, płonica, róża, ropnie, posocznice, zakażenie bakteryjne jelit, czerwonka pełzakowata, zakażenia	doustnie po 25—50 mg na kg wagi ciała chorego. Leczenie trwa zazwyczaj od 2—10 dni. Dawka wstępna czyli uderzeniowa wynosi 500—2000 mg następne dawki stosuje się w odstępach 6 godz. od 250—1000 mg, aż do chwili ustąpienia objawów chorobowych.	flakony po 100 draż. à 0,25 g flakony po 16 draż. à 0,25 g

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY
PAS-NATRIUM	Natrium p-aminosalicylicum 0,5 g Massa tabul. q. s.	
POLSTIGMINA	Prostigminum methylsulfuricum	Neostygminum methylsulfuricum Prostigminum
POLSTIGMINA	1 ml zawiera 0,5 mg Prostigminum methylsulfuricum	j. w.
PYRIZAMINUM	N-benzyl-N-2-pyridyl-N-dimethyl-aethylen-diaminum hydrochloricum 0,05 g Massa tabul. q. s.	Pyribenzamin Pyribenzaminum hydrochloricum Tripelennamine
SALOTANNAL	Salolum 0,3 g Tannalbinum 0,3 g Massa tabul. q. s.	
TONOPHOS 1%	1 ml zawiera 0,01 g Natrium dimethylamino-benzeno-phosphinicum	Phosphotonin

WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
dróg moczowych, jaglica, półpasiec, dur powrotny, gorączka „Q" i rzeżączka.		
gruźlica płuc, oskrzeli, tchawicy, jelit, stawów, nerek, skóry, otrzewnej, gruczołów chłonnych.	doustnie 12—16 g dziennie co 3 godz. draż. (z pom. nocy) przez 2—3 miesiące. Dzieci 0,3g/kg wagi ciała na dobę.	flakony po 500 draż. à 0,5 g
pooperacyjne niedowłady jelit i pęcherza, wstrzymanie moczu, porażenie nerwów po błonicy, po chorobie Heinego-Medina, migreny, newralgie, cuchnący katar nosa, paraliż przy dyfterycie, głuchota, szum w uszach.	doustnie 0,015—0,03 g	flakony à 10 g pulv. flakony à 25 g pulv.
j. w.	podskórnie lub domięśniowo	pudełka amp. 10 × 1 ml
pokrzywka, choroba posurowicza, katar sienny, nadwrażliwość na leki (sulfatiazol, insulina, penicylina, streptomycyna, barbiturany itp.).	4 razy dziennie po jednej tabl.	flakony po 20 tabl. à 0,05 g
biegunki wszelkiego rodzaju, zwłaszcza letnie, podostra i przewlekła niestrawność.	3—4 razy dziennie po 1 tabl.	rurki po 12 tabl. à 0,6 g
zaburzenia przemiany mineralnej, stany wyczerpania fizycznego i nerwowego, stany ozdrowienia po ciężkich chorobach, niedokrwistość, brak łaknienia, niedożywienie, nerwice.	1 ampułka codziennie domięśniowo	pudełka amp. 1% 50 × 1 ml 10 × 1 ml

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY	WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
TONOPHOS 2%	1 ml zawiera 0,02 g Natrium dimethylamino-benzeno-phosphinicum	j. w.	j. w.	j. w.	pudełka amp. 2% 50 × 1 ml 10 × 1 ml
TONOPHOS 3%	1 ml zawiera 0,03 g Natrium dimethylamino-benzeno-phosphinicum	j. w.	do celów weterynaryjnych		pudełka amp. 3% 10 × 10 ml 10 × 20 ml 10 × 5 ml
VITAMINUM B_1	Thiaminum hydrochloricum 0,003 g Massa tabul. q. s.	Aneurinum Betabion Betaxin Benerva Thiaminum	niedobory witaminy B_1 Beri-Beri, zapalenia i porażenia nerwów obwodowych, nerwobóle, alkoholizm, zaburzenia w trawieniu, wymioty ciężarnych, cukrzyca, nadczynność tarczycy, schorzenia siatkówki, zaburzenia przemiany węglowej, białkowej i wodnej.	doustnie 0,003—0,1 g dziennie	flakony po 50 tabl. à 0,003 g flakony po 500 tabl. à 0,003 g
VITAMINUM B_1	1 ml zawiera 10 mg Thiaminum hydrochloricum	j. w.	j. w.	dożylnie lub domięśniowo po jednej ampułce	pudełka amp. 50 × 1 ml 10 × 1 ml
VITAMINUM B_1 forte	1 ml zawiera 25 mg Thiaminum hydrochloricum	j. w.	j. w.	j. w.	pudełka amp. 50 × 1 ml 10 × 1 ml
VITAMINUM B_1 fortissimum	1 ml zawiera 100 mg Thiaminum hydrochloricum	j. w.	j. w.	domięśniowo po jednej amp. dziennie	pudełka amp. 50 × 1 ml 10 × 1 ml
VITAMINUM B_2	Riboflavinum 0,003 g, Massa tabul. q. s.	Beflavin Lactoflavin Riboflavin	stany niedoboru witaminu B_2, zahamowanie wzrostu u dzieci, zmiany zwyrodnieniowe w siatkówce i rogówce (Aryboflavinosa), choroby błon śluzowych i skóry, zapalenia błony śluzowej kątów ust (zajady) i czerwieni warg, łojotok, pęcherzyca, anemia.	doustnie 5—10 mg dziennie w cięższych przypadkach 3—5 razy dziennie po 10 mg 3 razy dziennie po 1 drażetce	flakony po 50 draż. à 0,003 g

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY	WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
VITAMINUM C	Acidum l-ascorbinicum 0,05 g Massa tabul. q. s.	Acidum ascorbinicum Cantan Cebion Redoxon	stany niedoboru witaminu C, gnilec, skaza krwotoczna, niedokrwistość, zatrucia i samozatrucia jelitowe, choroby zakaźne, osłabienie odporności ustroju, krwawienie dziąseł podczas leczenia salicylanami.	doustnie od 50,0 do 500 mg dziennie w tabl. 1—10 tabl. dziennie	flakony po 50 tabl. à 0,05 g flakony po 100 tabl. à 0,05 g flakony po 500 tabl. à 0,05 g
VITAMINUM C	Acidum l-ascorbinicum (2 ml zawiera 0,1 g)	j. w.	j. w.	dożylnie lub domięśniowo	pudełka amp. 50 × 2 ml
VITAMINUM C forte	Acidum l-ascorbinicum (5 ml zawiera 0,5 g)	j. w.	j. w.	j. w.	pudełka amp. 50 × 5 ml

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

NOWE PRODUKCJE W PRZYGOTOWANIU

NAZWA PREPARATU	SKŁAD	SYNONIMY	WSKAZANIA	SPOSÓB UŻYCIA	POSTAĆ I OPAKOWANIE
BENZHYDRAMINUM HYDROCHLORICUM 1%	β-dimethylamino-aethylbenzhydryl-aether hydrochloricum	Benadryl Diphenhydramine hydrochloride	pokrzywka, choroba posurowicza, katar sienny, nadwrażliwość na leki (sulfatiazol, penicylina, streptomycyna, barbiturany itp.).	domięśniowo	ampułki 5 × 1 ml.
DIPROPHYLLINUM	7-(β, γ -dihydroxypropylo)-theophyllinum	Glyphyllin Hyphyllin Neutraphyllin Cordalin	nowy, łatwo rozpuszczalny w wodzie, nie drażniący, mało toksyczny związek teofyliny o silnym działaniu broncholitycznym i poprawiającym krążenie; wskazania jak przy Euphyllinum: schorzenia układu krążenia, dusznica bolesna, częstoskurcz napadowy, arytmia, nerwica serca, nadciśnienie, astma sercowa i oskrzelowa, obrzęki pochodzenia sercowego i nerkowego.	doustnie: 3 razy dziennie po 1—2 tabl. doodbytniczo 1—2 razy dz. po 0,5 g domięśniowo: 1—2 razy dziennie po 0,5 g dożylnie: 1—3 razy dziennie po 0,25 g	tabletki à 0,2 g ampułki à 0,5 g w 2 ml à 0,25 g w 10 ml pulvis
MERPHTALLYL	Acidum 3-theophyllino-hydrargyro-2-metoxy-propylamido-phtalicum	Diluvit Mercurofilina Salyrgan Novurit Dehydrit	nowy, niedrażniący, rtęciowy środek moczopędny; obrzęki wszelkiego rodzaju na tle niewydolności serca i nerek, wszelkie przesięki na tle zastoinowym, puchlina brzuszna, nadmierna otyłość, kiła serca i naczyń, przeciwwskazania: zapalenie nerek.	1—3 razy tygodniowo po 1—2 ml, zależnie od wskazań, stopnia zatrzymania wody w ustroju, oraz wieku; przy obrzękach sercowych należy chorego uprzednio przez 2—3 dni przygotować naparstnicą.	ampułki po 1 i 2 ml 13%-go roztworu wodnego soli sodowej kwasu 3-teofilino-rtęcio-2-metoksypropylamido-ftalowego, do zastrzyków dożylnych i domięśniowych
SIRUPUS CHLOROMYCETINI 0,5%	D, l-treo-1-p-nitrophenylo-2-dichloroacetamido-1,3 propandiolum 0,5 g Extractum Exocarpii Aurantii 40,0 g Saccharum 60,0 g Tinctura Aurantii 0,5 g		koklusz, biegunki wszelkiego rodzaju, zapalenie dróg moczowych.	3—4 razy dziennie po 2 łyżki stołowe	flakony à 100 ml

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

VITAMINUM C

Stosowane w awitaminozach
w stanach osłabienia
wyczerpania
niedożywienia
rekonwalescencji

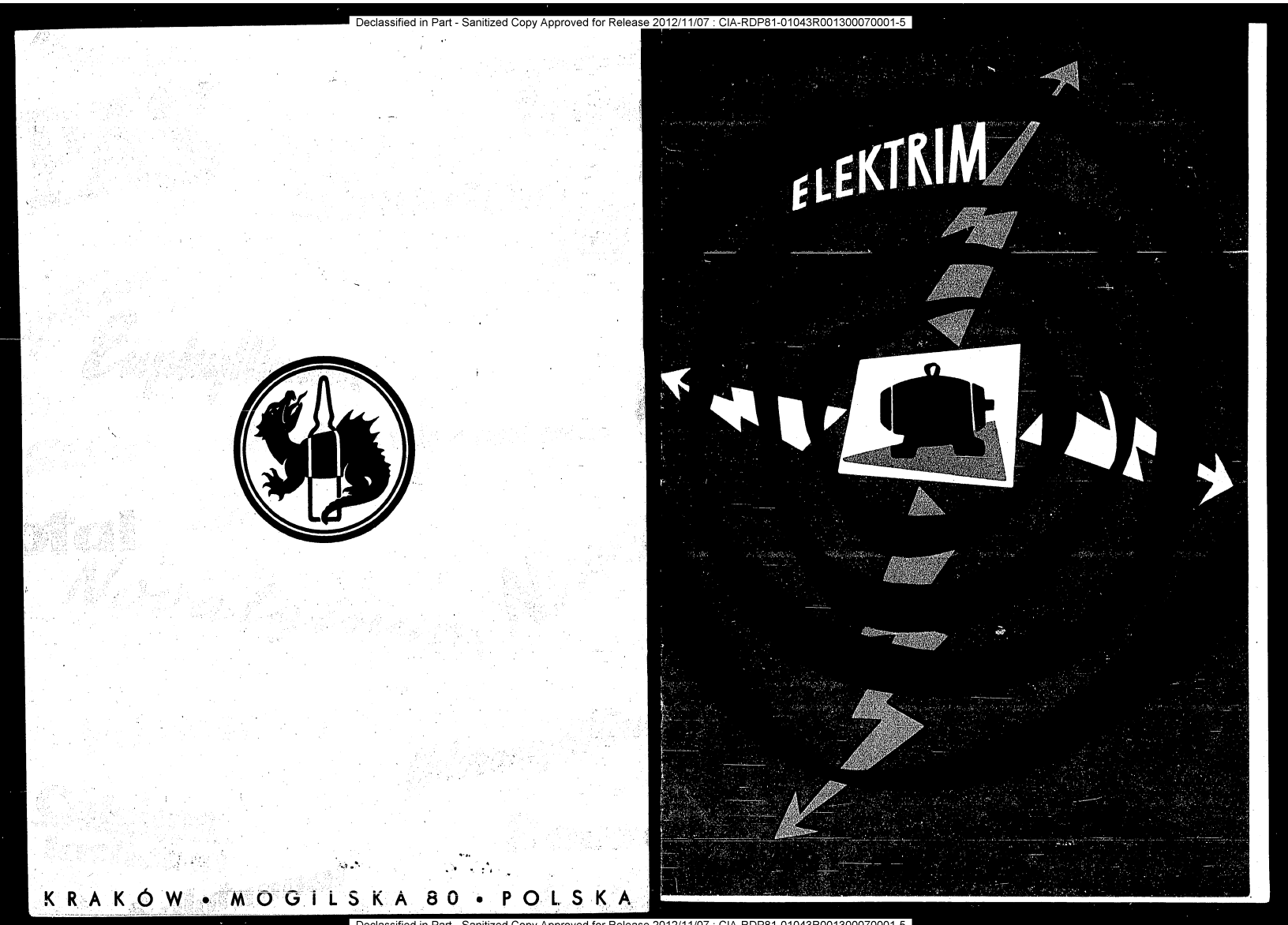
Glucosum

doskonały środek
stosowany w stanach wycieńczenia
niedożywienia
stanach pooperacyjnych
w schorzeniach wątroby
serca
i zatruciach

40%

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



KRAKÓW • MOGILSKA 80 • POLSKA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Elektrim

ELEKTRIM Polskie Towarzystwo Handlu Zagranicznego dla Elektrotechniki, Sp. z o. o. Warszawa, ul. Czackiego 15/17 Tel. 6-62-71. Telegramy: ELEKTRIM WARSZAWA

Kotły energetyczne i przemysłowe. Silniki, prądnice i transformatory. Prostowniki. Urządzenia termotechniczne. Wyłączniki, odłączniki, odgromniki i inna aparatura rozdzielcza wysokiego i niskiego napięcia. Kopalniane urządzenia ognioszczelne. Liczniki. Kable, przewody i linki. Porcelana elektrotechniczna. Osprzęt instalacyjny. Baterie i akumulatory. Sprzęt tele i radiotechniczny. Urządzenia elektroniki przemysłowej.

Elektrim

ELEKTRIM Polish Foreign Trade Company for Electrical Equipment Ltd., Warszawa, Czackiego 15/17, telephone: 6-62-71. Telegrams Addr.: ELEKTRIM WARSZAWA

Boilers for industry and power stations, motors, generators and transformers, rectifiers, electric furnaces, drying ovens welders, circuit breakers, switches, lightning arresters and other HT and LT equipment, flameproof equipment for mines, electric meters, cables, conductors and wires, electrotechnical porcelain, installation material, batteries and accumulators, radio- and telephone equipment, industrial electronic equipment.

Elektrim

ЭЛЕКТРИМ Польское товарищество внешней торговли по электротехнике О-во с о. о. Warszawa, Czackiego 15/17, Тел. 6-62-71. Телегр. адрес: ELEKTRIM WARSZAWA

Энергетические и промышленные котлы, электродвигатели, генераторы и трансформаторы, выпрямители, термотехнические установки, выключатели, разделители, громоотводы и прочая распределительная аппаратура высокого и низкого напряжения. Шахтные взрывобезопасные установки, счётчики, кабели и электроэнергетические провода, электротехническая керамика, установочное приспособление, батареи и аккумуляторы, теле- и радиооборудование, установка промышленной электроники.

Elektrim

ELEKTRIM Société Polonaise à resp. lim. pour le Commerce Extérieur de l'Équipement Électrotechnique, Warszawa, Czackiego 15/17 Téléph. 6-62-71 Télégrammes: ELEKTRIM WARSZAWA

Chaudières enérgétiques et industrielles, moteurs, génératrices, transformateurs, redresseurs, installations thermotechniques, disjoncteurs, interrupteurs, parafoudres et autre appareillage de haute et basse tension. Installations de mines antidéflagrantes, compteurs, câbles, fils, porcelaine eléctrotechnique, matériel d'installation, batteries et accumulateurs, materiel télé- et radiotechnique, installations d'électronique industrielle.

„ELEKTRIM"

Polskie Towarzystwo Handlu Zagranicznego dla Elektrotechniki

Warszawa

ul. Czackiego 15/17

A-15

Czechowickie Zakłady Wytwórcze Sprzętu Instalacyjnego

Czechowice Płd.

k/Bielska

Telefon nr 01, 05

Polska

Izpt zg - 411 14 5 57 4'00 R Pa-32

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Elektrim

ELEKTRIM Polnische Aussenhandelsgesellschaft für Elektrotechnik G. m. b. H. Warszawa, Czackiego 15/17, Fernruf: 6-62-71. Drahtanschrift: ELEKTRIM WARSZAWA

Dampfkessel für Industrie und Energetik, Motoren, Generatoren, Transformatoren, Gleichrichter, wärmetechnische Einrichtungen, Schalter, Trennschalter, Überspannungsableiter und andere Apparatur für Hoch- und Niederepannung. Schlagwettergeschützte Schaltgeräte für den Bergbau, Elektrizitätszähler, Erdkabel, isolierte Leitungen und Seile, elektrotechnisches Porzellan, Instalationsmaterial, Batterien und Akkumulatoren, Tele- und Radio-Einrichtungen, elektronische Geräte für die Industrie.

Elektrim

ELEKTRIM Sociedad Polaca de Comercio Exterior para la Electrotecnica, Sociedad de Responsabilidad Limitada Warszawa, Czackiego 15/17, Teléfono: 662-71. Dirección telegráfica: ELEKTRIM WARSZAWA

Calderas para la producción de energía eléctrica, calderas industriales, motores, generadores y transformadores, rectificadores, equipo termoeléctrico, interruptores, pararrayos, aparatos de distribución de alta y baja tensión Equipo antiexplosivo para minas, contadores, cables e hilos eláctricos, porcelana eléctrotécnica, materiales para instalaciones eléctricas, baterías y acumuladores, equipo para corriente débil, equipo electrónico para la industria.

A-15

Czechowickie Zakłady Wytwórcze Sprzętu Instalacyjnego
Czechowice Płd. k/Bielska

Produkują:

1. **Oprawki oświetleniowe** do żarówek z gwintem E 14, E 27, E 40 w obudowie metalowej, bakielitowej i porcelanowej.
2. **Łączniki pokrętne** podtynkowe i nadtynkowe 6 i 10 A 250 V w tym wyłączniki, przełączniki grupowe, szeregowe, zmienne i krzyżowe.
3. **Gniazda wtyczkowe i wtyczki** dwu i trzy biegunowe z uziemieniem w obudowie bakielitowej i metalowej.
4. **Gniazda bezpiecznikowe:** tablicowe, naścienne jedno, dwu i trzy biegunowe 25 i 60 A – 500 V. Główki bezpiecznikowe 25, 60, 100 i 200 A 500 V. Wkładki topikowe o działaniu szybkim 125, 160 i 200 A, 500 V. Wstawki dolne do gniazd bezpiecznikowych od 6 do 60 A.
5. **Bezpieczniki napowietrzne** słupowe 60 A oraz wiszące 15 i 25 A, 250 V.
6. **Złącza niskonapięciowe** 24 V wielobiegunowe.
7. **Wyłączniki i przełączniki** tablicowe 24 V 35 A.
8. **Przyciski sygnałów.**
9. **Maszynki do strzyżenia włosów.** W ramach produkcji ubocznej.

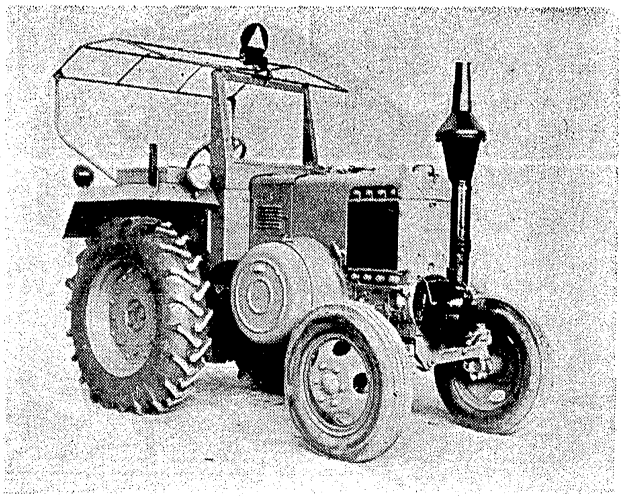
UWAGA: Zamówienia na wyroby w wykonaniu krajowym należy kierować do Zakładu przez Rejonowe Hurtownie. Na wyroby dla potrzeb eksportu – bezpośrednio do Zakładu Produkującego.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ZAKŁADY MECHANICZNE „URSUS"

Tractor „Ursus" type C-451



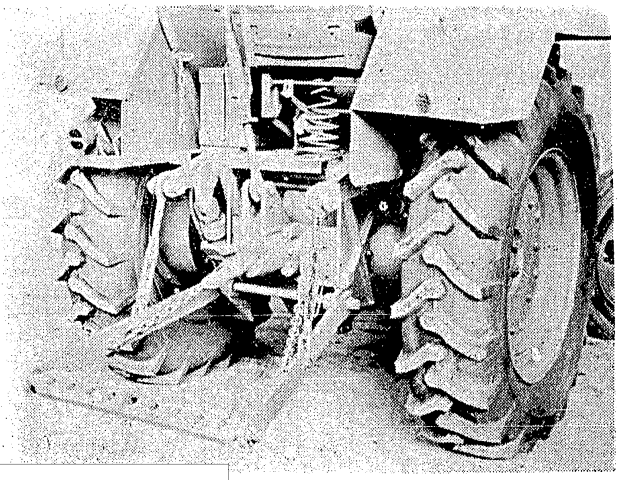
Reliable in the work
Solid and robust design
Efficient and economical
Easy and simple in service
Long working life.

The engine starting with electric starter.
The steering is easy trouble-free.
The independent brakes facilitate short turns,
Rigid front axle with high clearance and balloon tyres creates conditions for using this tractor in the heaviest agricultural and transport work.
Hydraulic lift enables to use of different mounted implements.
„URSUS" C-451 can drive as well any binder or manure spreader, as the threshing machine or baler.

STAT

Practical performance
(on medium compact soil)

Kind of work	Implement used	Approximate output p.h.
Medium-deep ploughing	4—furrow plough	0,42 ÷ 0,45 ha
deep ploughing	3—furrow plough	0,33 — 0,36 ha
cultivating	4,5 ft. disc harrow	1,8 — 2 ha



STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

General technical data of the tractor C-451

Type of tractor — wheel, agricultural and general purpose,

Type of engine — low-pressure, two-stroke, single-cylinder injection type with hot bulb.

Engine power — 42 HP at 650 r. p. m.
Cylinder bore — 225 mm
Piston stroke — 260 mm
Cubic capacity — 10,3 l
Compression ratio — 4,75
Engine speed — 650/350 r. p. m.

Tractor speed — Six gear box
I — 3,4 km. p. h.
II — 4,5 „
III — 6,1 „
IV — 9,7 „
V — 13,0 „
VI — 17,2 „
Reverse I — 4,2 „
„ II — 12,2 „

Belt pulley — Dimensions ø 500x185 mm

Power take-off — 565 r. p. m. at 650 r. p. m. engine speed

Tyres — Front wheel tyres 7,50x**20**"
Rear „ „ 12,75x28"

Tractor dimensions

Overall length	— 3380 mm
„ width	— 1880 mm
Total height with driver cab	— **2520** mm
„ „ without driver cab	— **2260** mm

Wheelbase	— 1980 mm
Front wheel base	— 1370 mm
Rear „ „	— 1505 mm
Minimum turning radius	— 4 m
Total weight of tractor without additional wheel balast and hydraulic lift	— 3310 kg
Total weight in working readiness (without driver)	— 3460 kg

C-451 „Ursus"

ZAKŁADY MECHANICZNE „URSUS"

w Ursusie k. Warszawy

STAT

„Głos Ursusa", zam. 142 — 83

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

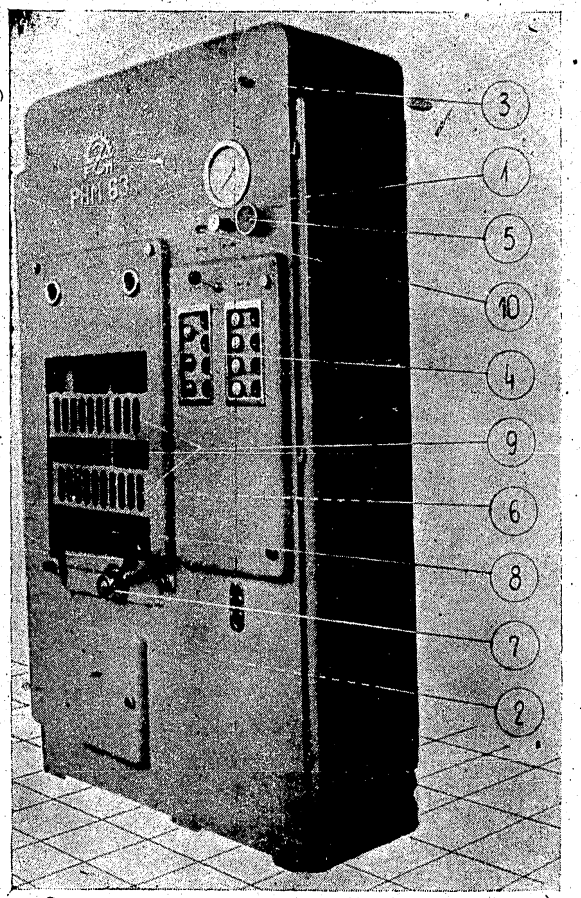
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MASCHINEN FABRIK IN ŻYWIEC
UL. SIENKIEWICZA 19

HYDRAULISCHE KUNSTHARZPRESSE

mit automatischer Steuerung Typ PHM-63

Übersetzung aus polnischem: „Prasa hydrauliczna z automatycznym sterowaniem Typ PHM-63



STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

HYDRAULISCHE KUNSTHARZPRESSE
mit automatischer Steuerung Typ PHM-63

Die letztens konstruierte moderne Presse wird zum Warmformpressen von Artikeln aus hitzehärtenden Kunststoffen mittels des Pressformverfahrens verwendet. Eine beinahe vollständige Beseitigung von Betriebs-Liderungen erhöht die Betriebssicherheit und setzt die Betriebskosten herab.

Die hohe Qualität der Ausführung gewährleistet eine lange Lebensdauer der Presse. Der automatische Arbeitsvorgang des Pressens erleichtert die Bedienung und gestattet, die Erzeugung von Artikeln höchster Güte.

1. Besonders erwähnt sei die Konstruktion des Zylinders und Kolbens, die dem Zweck dient, die durch die nicht dauerhaften normalerweise aus Gummi oder Leder angefertigten Dichtungsringe hervorgerufenen Betriebsschwierigkeiten zu beseitigen.
   In der PHM-63 Presse ist der Kolbenkopf mit Hochdruck-Gussringen abgedichtet. Eine spezielle Ausführung dieser Ringe, sowie das Honen des Zylinderspiegels gewährleisten gute Dichtigkeit. Die gusseiserne Dichtung erfordert weder einen periodischen Austausch, noch irgendeine Bedienung im Betrieb. Die hochglatte Kolbenoberfläche sichert eine gute Lebensdauer der Stopfbuchse.
2. Die schnelllaufende Schaufeltauchkolbenpumpe ist unmittelbar im Ölbehälter versenkt. Die Schaufeln und tauchkolben sind aus besonderen Materlialien ausgeführt und arbeiten ohne Liderung. Der Überlaufventil für die Niederdruckstufe ist unmittelbar im Pumpenblock eingebaut.
3. Der schieberartige Verteiler mit elektrohydraulischem Antrieb ist einfacher Bauart, hat keine Betriebsdichtungen und erfordert keine Aufsicht während seiner Arbeit. Eine besondere Technologie der Ausführung sichert die Dichtheit der Schieber bei höchsten Arbeitsdrucken.
4. Die elektrische Steuereinrichtung kann auf selbsttätige oder von Hand ausführbare Steuerung eingestellt werden. Bei selbsttätiger Arbeit verrichtet die Presse automatisch nach Einfüllen der Matrizen, einen vollen Arbeitsvorgang, und zwar:

raschen Leerhub	Volldruckpressen
sanftes Schliessen	langsames Öffnen
Vorpressen mit Teildruck	raschen Rückhub
Matrizen-Entlüftung	Ausstossen des fertigen Produkts aus der Matrize.

   Die Zeit des Vorpressens, der Matrizen-Entlüftung und des Volldruckpressens wird auf elektrischen Zeitrelais eingestellt. Die Handsteuerung besteht im Anlassen mittels Druckknöpfen der einzelnen Arbeitsgänge der Presse und ist speziell für die Handhabung der Presse bei Matrizen-Aufstellen, Einstellen des selbsttätigen Arbeitsvorgang und bei Versuchen bestimmt.
5. Der Gesamtdruckregler dient zum Einstellen des Arbeitsdruckes. Nach Erreichung des am Regler eingestellten Druckes wird die Pumpe selbsttätig auf Leerlauf umgeschaltet und nach Senkung des Druckes um 10—15% — schaltet sie sich wieder ein.
6. Das hydraulische Ventil dient zur Verzögerung des Leerlaufes vor dem Schliessen der Matrize, was besonders bei dem Pressen von hochflüchtigen Pulvern wichtig ist. Die Verzögerung des Laufes kann je nach Wunsch in den Grenzen des ganzen Hubs eingestellt werden.
7. Der mechanische Ausstosser, sowie der Handausstosser kann beliebig auf gewünschten Hub eingestellt werden.
8. Steckdosen für den Anschluss von elektrischen Heizern der Matrizen und Temperaturreglern befinden sich an einer leicht zugänglichen Stelle zwischen den Presse-Tischen. Die Steuerapparate für die Heizer sind samt der ganzen Elektroapparatur im Innern der Presse eingebaut.
9. Die einstellbaren Schützhüllen, die den freien Zugang zum Arbeitsraum beschränken, sowie das System eines zweihändigen Anlassens der Presse bei automatischem Arbeitsvorgang gewährleisten Sicherheit der Arbeit.
10. Der Hubzähler erleichtert die Kontrolle der Anzahl der ausgeführten Artikel.

TECHNISCHE DATEN:

Gesamtpressdruck	63 t	Ausstosserhub	bis 60 mm
Abreisskraft	30 t	Licht zwischen Tischen	600 mm
Druck des mechanischen Ausstosses	12 t	Tischgrösse	500×500 mm
Hochdruck	300 atü	Leistung des Elektromotors	1,7 kW
Niederdruck	20 atü	Pumpenleistung bei 20 atü	40 l/min
Geschwindigkeit des Leerhubs	59 mm/sec	Pumpenleistung bei 300 atü	1,8 l/min
Geschwindigkeit des Pressens	1,4 mm/sec	Ölbehälter-Fassung	120 lt
Geschwindigkeit des Rücklaufs	66,5 mm/sec	Gesamtabmessungen	1420×625×2170 mm
Tischhub	300 mm	Gewicht samt Pumpe	1600 kg

Konstruiert von: C.B.A.Ch. — Konstruktionsbüro für Pressen und Hydraulische Anlagen — Kraków, Kossaka 6-4, Polen
Ausführer: Maschinen Fabrik in Żywiec, ul. Sienkiewicza 19, Polen

G-Żywiec 562-57 29.5. 1000

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Grupa III Group III Gruppe III

Gniazda bezpiecznikowe; Socket fuse; Sicherungselementen.

Gniazdo bezpiecznikowe 1-biegunowe 25 A 500 V
Single pole socket fuse 25 A 500 V
Sicherungselement 1-polig 25 A 500 V
▲476 ●275 ◆E 27 ▶GZ

Gniazdo bezpiecznikowe 1-biegunowe 60 A 500 V
Single pole socket fuse 60 A 500 V
Sicherungselement 1-polig 60 A 500 V
▲ 3246g/60 ● 276 ◆ E 33 ▶ GZ

Gniazdo bezpiecznikowe 1-biegunowe 25 A 500 V
Single pole socket fuse 25 A 500 V
Sicherungselement 1-polig 25 A 500 V
▲478 ●275 ◆E 27 ▶GZ

Gniazdo bezpiecznikowe 1-biegunowe 60 A 500 V
Single pole socket fuse 60 A 500 V
Sicherungselement 1-polig 60 A 500 V
▲ 3246g/60 ● 276 ◆ E 33 ▶ GZ

Gniazdo bezpiecznikowe 1-bieg. 25 A 500 V;
Single-pole socket fuse 25 A 500 V;
Sicherungselement 1-polig 25 A 500 V
▲485 ●271 ◆E 27 ▶TZ

Gniazdo bezpiecznikowe 1-bieg. 60 A 500 V;
Single-pole socket fuse 60 A 500 V;
Sicherungselement 1-polig 60 A 500 V;
▲486 ●272 ◆E 33 ▶TZ

Gniazdo bezpiecznikowe 1-bieg. szynowe 25 A 500 V
Single-pole socket fuse, busbar performance 25 A 500 V
Sammelschienen - Sicherungselement 1-polig 25 A 500 V
▲ 488 ◆ E 27 ▶ Bi-G sz

Gniazdo bezpiecznikowe 1-bieg. szynowe 60 A 500 V;
Single-pole socket fuse busbar performance 60 A 500 V;
Sammelschienen - Sicherungselement 1-polig 60 A 500 V
▲ 489 ◆ E 33 ▶ Bi-G sz

Gniazdo bezpiecznikowe 1 bieg. okapturzone 25 A 500 V;
Single-pole hood socket fuse 25 A 500 V;
Hausanschluss - Sicherung, plombierbar, 1-polig 25 A 500 V
▲ 3335/Ko ● 288 ◆ E 27

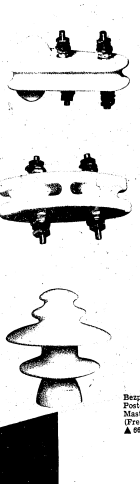
Gniazdo bezpiecznikowe 2-bieg. okapturzone 25 A 500 V
Two-pole hood socket fuse 25 A 500 V;
Hausanschluss - Sicherung, plombierbar, 2-polig 25 A 500 V
▲ 3336/Ko ● 290 ◆ E 27

Gniazdo bezpiecznikowe 3-bieg. okapturzone 25 A 500 V;
Three-pole hood socket fuse 25 A 500 V;
Hausanschluss - Sicherung, plombierbar, 3-polig 25 A 500 V
▲ 3337/Ko ● 292 ◆ E 27

Objaśnienie znaków:
▲ **Nr artykułu**
● **Nr poz. cennika**
◆ **Rodzaj gwintu**
▶ **Typ;**

Explanation of signes
▲ **Article number**
● **Price-list number**
◆ **Kind of the tread**
▶ **Type;**

Kennzeichnung
▲ **Artnummer**
● **Preislistennummer**
◆ **Art des Gewindes**
▶ **Type;**



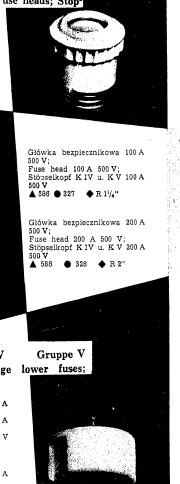
Bezpiecznik serkowy 10 A 250 V;
Cheese-bellied fuse 10 A 250 V;
Sicherung 10 A 250 V (in Käseform)
▲ 650 ● 297

Bezpiecznik rybkowy 10 A 250 V;
Fish-bellied fuse 10 A 250 V;
Sicherung 10 A 250 V (in Fischform)
▲ 651 ● 298

Bezpiecznik słupowy 60 A 500 V;
Post-bellied fuse 60 A 500 V;
Mastensicherung 60 A 500 V
(Freileitungs-Stöpselsicherung)
▲ 662 ● 295

Group IV Grupa IV Gruppe IV

Główki bezpiecznikowe; Fuse heads; Stöpselköpfe.



Główka bezpiecznikowa 25 A 500 V;
Fuse head 25 A 500 V;
Stöpselkopf K II u. K III 25 A 500 V
▲ 592 ● 325 ◆ E 27

Główka bezpiecznikowa 60 A 500 V;
Fuse head 60 A 500 V;
Stöpselkopf K II u. K III 60 A 500 V
▲ 594 ● 326 ◆ E 33

Główka bezpiecznikowa 100 A 500 V;
Fuse head 100 A 500 V;
Stöpselkopf K IV u. K V 100 A 500 V
▲ 596 ● 327 ◆ R 1¼"

Główka bezpiecznikowa 200 A 500 V;
Fuse head 200 A 500 V;
Stöpselkopf K IV u. K V 200 A 500 V
▲ 598 ● 328 ◆ R 2"

Grupa V Group V Gruppe V

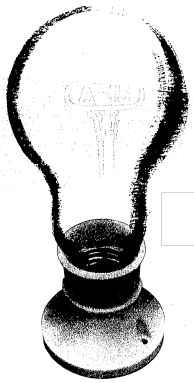
Wstawki dolne; Cartridge lower fuses; Pass-Schrauben.

Wstawki dolne od 6 — 25 A 500 V;
Cartridge lower fuse 6 — 25 A 500 V;
Pass-Schrauben 6 — 25 A 500 V
▲ 571 ● 299 — 303

Wstawki dolne od 35 do 60 A 500 V;
Cartridge lower fuse 35—60 A 500 V
Pass-Schrauben 35 — 60 A 500 V
▲ 572 ● 304—305

CZECHOWICKIE ZAKŁADY WYTWÓRCZE SPRZĘTU INSTALACYJNEGO

Czechowice Pld. k. Bielska



POLSKIE TOWARZYSTWO HANDLU ZAGRANICZNEGO DLA ELEKTROTECHNIKI

„ELEKTRIM"

Warszawa ul. Senatorska 15/17

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Grupa I **Group I** **Gruppe I**

Oprawki; Lamp-holders; Fassungen

Oprawka w płaszczu metalowym z trzpieniem M 10 X 1;
Lamp-holder in metal cover with helve M 10 X 1;
Metallfassung mit Nippel M 10
▲ 2—3 ◆ E 27 ▶ 4 A 250 V

Oprawka z bakelitu z trzpieniem M 10 X 1;
Plastic lamp-holder with helve M 10 X 1;
Kunstharzfassung Nippel M 10X1
▲ 2 b ◆ E 27 ▶ 4 A 250 V

Oprawka z bakelitu z wyłącznikiem pokrętnym;
Plastic lamp-holder with swivelling switch;
Kunstharzfassung mit Schalter
▲ 9 b ◆ E 27 ▶ 4 A 250 V

Oprawka sufitowa porcelanowa lub z bakelitu;
Porcelain or plastic ceiling lamp-holder (rose);
Deckenfassungen (Porzellan oder Kunstharz)
▲ 35 b ◆ 27 ▶ 4 A 250 V

Oprawka ścienna porcelanowa lub z bakelitu;
Porcelain or plastic wall lamp-holder;
Wandfassungen aus Porzellan oder Kunstharz
▲ 36 b ◆ E 27 ▶ 4 A 250 V

Oprawka do opraw ulicznych;
Street lamp-holder;
Fassung für Strassenleuchter
▲ 3 N ◆ E 27 ▶ 10 A 250 V

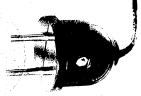
Oprawka do opraw ulicznych;
Street lamp-holder;
Fassung für Strassenleuchter
▲ 6 N ◆ E 40 ▶ 15 A 250 V

Oprawka bagnetowa „Svan" z trzpieniem M 16 X 1 lub płytką Ø 50 mm;
Bayonet lamp-holder „Svan" with helve M 16 X 1 or plate Ø 50 mm;
Svan-Fassungen mit Nippel M 16 X 1 oder mit Platte Ø 50 mm
▲ B-22 ▶ 4 A 250 V

Grupa II **Group II** **Gruppe II**

Gniazda wtyczkowe i wtyczki; Swivelling switchers, plugs and plug sockets; Schalter, Stecker und Steckdosen.

Łącznik pokrętny nad- lub podtynkowy;
Swivelling switch over or in-plaster;
Auf- oder Unterputz-Schalter
▲ 202 ● 305 ▶ 6 A 250 V



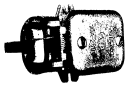
Wtyczka sieciowa 2-bieg.;
The network plug, two-pole (two-pin network plug);
Wandstecker 2-polig
▲ 253 a ● 250 ▶ 10 A 250 V

Nasadka grzejnikowa 2-bieg. z końcówką elastyczną;
Protecting cover of electric heater two-pole with elastic ending;
Gerätestecker 2-polig mit keramischen Unterteil
▲ 399/E ● 242/4 ▶ 10 A 250 V

Nasadka grzejnikowa 2-bieg. + 0 z wyłącznikiem;
Protecting cover of electric heater two-pole + 0 with the switch;
Gerätestecker 2-polig + 0 mit Schalter
▲ 399 a—1 ▶ 10 A 250 V

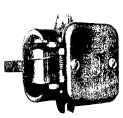
Gniazdo 3-bieg. „Stykochron"; Double (three-pole) plug socket „Stykochron"; Kraftsteckdose mit Schutzkontakt 3-polig
▲ 341 s ● 230 ▶ 10 A 380 V

Wtyczka 3-bieg. „Stykochron"; Three-pole plug „Stykochron" (three-pin plug „Stykochron"); Stecker für Kraftsteckdose 3-polig
▲ 392 s ● 254 ▶ 10 A 380 V



Gniazdo wtyczkowe 2-bieg. w obudowie aluminiowej;
Two-pole plug socket in aluminium cover;
Steckdose 2-polig Alumin.-Gehäuse.
▲ BL-6 ● 246 ▶ 10 A 250 V

Wtyczka 2-bieg. w obudowie aluminiowej;
Two-pole plug in aluminium cover;
Stecker 2-polig. Alumin.-Gehäuse
▲ BL-6 ● 262 ▶ 10 A 250 V



Gniazdo wtyczkowe 2-bieg. w obudowie aluminiowej;
Double (three-pole) plug socket in aluminium cover;
Kraftsteckdose 3-polig. Alumin.-Gehäuse
▲ BL-10 ● 247 ▶ 10 A 250 V

Wtyczka 3-bieg. w obudowie aluminiowej;
Three-pole plug in aluminium cover;
Stecker 3-polig. Alumin.-Gehäuse
▲ BL-10 ● 263 ▶ 10 A 250 V

Objaśnienie znaków: *Explanation of signes* *Kennzeichnung*

▲ Nr artykułu	▲ Article number	▲ Artnummer
● Nr poz. cennika	● Price-list number	● Preisllstennummer
◆ Rodzaj gwintu	◆ Kind of the tread	◆ Art des Gewindes
▶ Typ;	▶ Type;	▶ Type;

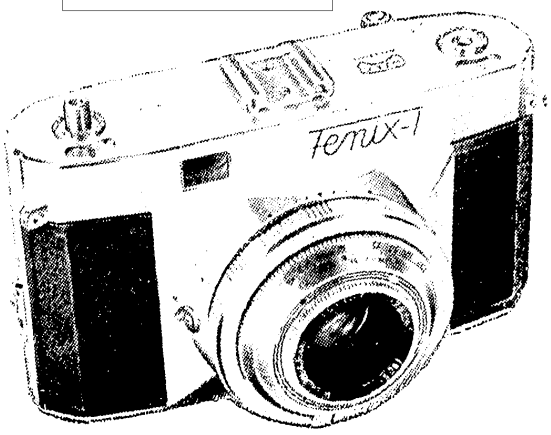
KATOWICE RSW „Prasa" - 4 30

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Fenix-I

STAT

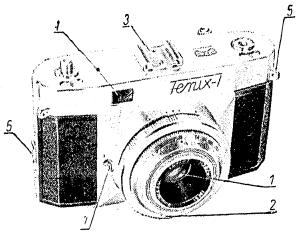


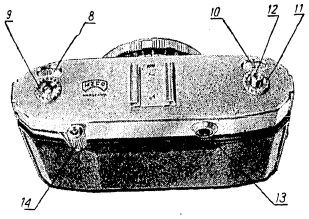
STAT

WZFO
WARSZAWA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5





F E N I X I

jest pierwszym polskim aparatem fotograficznym małoobrazkowym. Należy on do typu aparatów o sztywnej konstrukcji, które obecnie na całym świecie cieszą się coraz większą popularnością. Jego wyposażenie mechaniczne i optyczne odpowiada wymaganiom stawianym nowoczesnym aparatom fotograficznym tego typu i klasy. Sztywna konstrukcja i wysuwanie — dla nastawienia ostrości obrazu — całego obiektywu z migawką w gwintowanej oprawie, zapewnia dokładność pracy aparatu.

Obiektyw o jasności 1 : 2,8, o nieco skróconej ogniskowej (45 mm) zapewnia dużą głębię obrazu, co jest ważne w tym typie aparatów. Migawka o wystarczająco dużym zakresie czasów posiada synchronizację dla lamp błyskowych.

Szybki przesuw filmu przy pomocy dźwigni, sprzężony z równoczesnym napinaniem migawki, wyklucza możliwość mimowolnego naświetlenia tej samej klatki filmu dwukrotnie lub przesunięcia nie naświetlonej klatki.

Film przesuwa się z kasetki do kasetki bez konieczności wstecznego przewijania po naświetleniu.

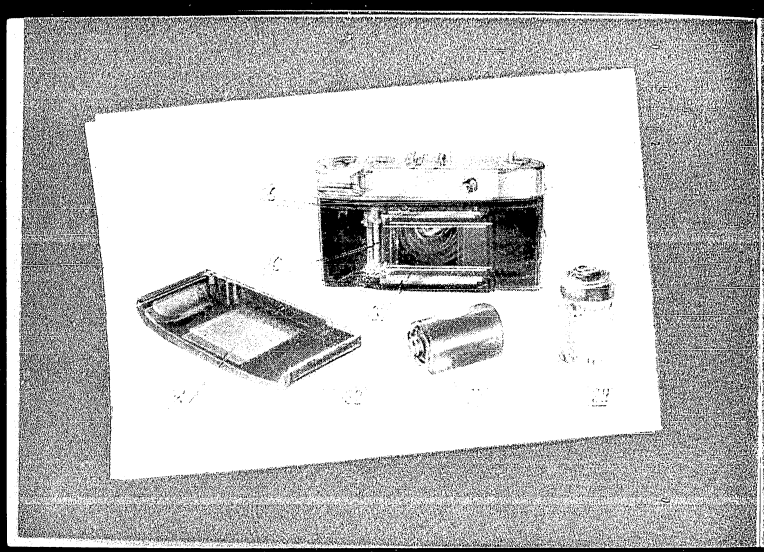
Wskaźnik rodzaju założonego filmu i sanki dla dodatkowych przyrządów uzupełniają wyposażenie tego aparatu.

Przed przystąpieniem do wykonywania zdjęć nowym aparatem radzimy zapoznać się z jego działaniem nie zakładając filmu. Do tego celu posłuży niniejsza instrukcja. Należy też opanować wszystkie podstawowe czynności związane z jego obsługą.

WARSZAWSKIE ZAKŁADY FOTO-OPTYCZNE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



CZĘŚCI SKŁADOWE APARATU FENIX I

1 — Obiektyw
2 — Chwyt do nastawiania przysłony
3 — Sanki dla dodatkowych przyrządów
4 — Okienko celownika
5 — Zaczep do paska
6 — Zamek tylnej ścianki
7 — Gniazdko wtykowe do lampy błyskowej
8 — Licznik zdjęć
9 — Koronka do nastawiania licznika
10 — Wskaźnik rodzaju filmu
11 — Koronka do nastawiania wskaźnika
12 — Spust migawki z otworem do wężyka
13 — Wziernik celownika
14 — Dźwignia przesuwu filmu
15 — Podziałka przysłon
16 — Wskaźnik przysłony
17 — Podziałka czasów naświetlenia
18 — Wskaźnik czasu naświetlenia
19 — Podziałka odległości
20 — Wskaźnik odległości
21 — Wskaźnik głębi ostrości
22 — Tylna ścianka
23 — Bieżnia filmu
24 — Płytka dociskowa filmu
25 — Czop zabieraka szpuli
26 — Wałek ciągnący film
27 — Kaseta nawijająca
28 — Kaseta z filmem
29 — Gniazdo do śruby statywu

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRZYGOTOWANIE APARATU DO ZDJĘĆ

Otwieranie aparatu

Przesuwając do góry guziczek zatrzasku (6) otwieramy, a następnie zdejmujemy tylną ściankę.

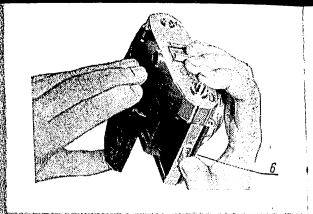
Zakładanie filmu

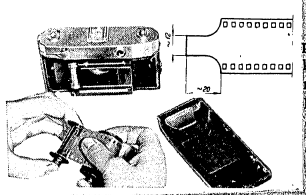
Do aparatu FENIX I należy używać ładunków filmu perforowanego szer. 35 mm, długości 1,6 m w normalnych standardowych kasetkach. Kasetkę z filmem zakładamy w prawe gniazdo korpusu. Niezbędna jest oprócz tego jeszcze jedna, pusta kasetka do nawijania filmu.

Początek filmu należy zamocować w szczelinie szpuli (w tym celu początek filmu przycinamy jak pokazano na szkicu). Szpulę wkładamy do kasety i zamykamy ją, następnie wykonujemy 1—2 obroty, aby nawinąć nieco filmu i wkładamy kasetę w lewe gniazdo uważając, aby czop zabieraka wszedł w gniazdo szpuli. Przy otwartym aparacie wykonujemy jeszcze jeden ruch, tym razem już dźwignią naciągu (14) dla sprawdzenia, czy film przewija się prawidłowo. Gdy film leży płasko w kanałku i kasety umieszczone są prawidłowo, zakładamy i zatrzaskujemy tylną ściankę.

Przesuwanie filmu do następnego zdjęcia

Do przesuwania filmu służy dźwignia (14) znajdująca się po lewej stronie aparatu. Dla przesunięcia filmu o jedną klatkę (24 x 36 mm) wystarczy jeden pełny ruch dźwigni w kierunku wskazówek zegara, aż do oporu.





Przy tym ruchu pozostaje równocześnie przesunięty licznik zdjęć i napięta migawka. Następnie dźwignia powraca samoczynnie w pierwotne położenie i zostaje zablokowana. Ponowny ruch można wykonać dopiero po przyciśnięciu guzika spustowego migawki (12) dla dokonania zdjęcia. W ten sposób mamy zabezpieczenie przed podwójnym naświetleniem lub opuszczeniem nie naświetlonej klatki.

UWAGA:

Jeżeli w czasie przewijania filmu dźwignia naciągu, przed wykonaniem pełnego ruchu aż do oporu, wyśliźnie się z ręki i powróci do pierwotnego położenia, wówczas nie zostanie zablokowana i ruch należy powtórzyć. Jeżeli natomiast przy normalnym ruchu powrotnym dźwignia zostanie mimo woli przytrzymana, należy ją cofnąć do położenia pierwotnego, w którym zostanie zablokowana.

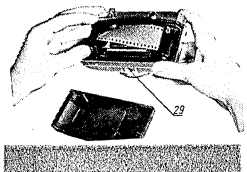
Licznik zdjęć — wskaźnik rodzaju filmu

Po załadowaniu filmu — jak podano powyżej — i zamknięciu aparatu, należy dla przeciągnięcia zaświetlonego początku filmu wykonać jeszcze 2 zdjęcia „na ślepo", tj. kolejno wykonać ruch dźwignią naciągu, a następnie wyzwolić migawkę. Teraz ustawiamy licznik zdjęć na „0" obracając koronkę (9) w kierunku wskazówek zegara.

Podobnie obracając koronkę (11) nastawiamy dla pamięci na tarczy wskaźnika (10) odpowiednią wartość czułości filmu. Oznaczenia wartości czułości

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



podane są w najczęściej spotykanych stopniach DIN — litera „K" oznacza film kolorowy

Wyjmowanie filmu

Film można wyjąć z aparatu FENIX I zarówno po wykonaniu wszystkich zdjęć (tj. normalnie 36), jak też i po wykonaniu mniejszej ich ilości dla wywołania naświetlonego odcinka względnie dla zamiany na film o innej czułości lub film barwny.

U W A G A:

W czasie wyjmowania filmu, odcinek pomiędzy kasetami ulega zaświetleniu.

WYKONYWANIE ZDJĘĆ

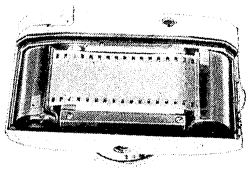
Właściwe zaczernienie negatywu (oczywiście po jego prawidłowym wywołaniu) uzyskamy wówczas, jeżeli na światłoczułą emulsję filmu padnie dostateczna ilość światła. Przy określonych warunkach oświetleniowych i określonej czułości filmu ilość światła regulujemy wielkością otworu czynnego w obiektywie i czasem naświetlenia. Pierwszy z tych czynników reguluje przysłona obiektywu, drugi — migawka.

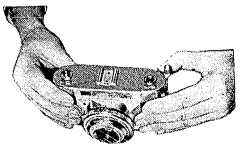
Migawka — przysłona

FENIX I jest wyposażony w migawkę centralną, wbudowaną w obiektyw, posiadającą nastawiane czasy naświetlenia: 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 sek. oraz czas dowolnie długi „B". Przy „B" migawka pozostaje otwarta dopóki trwa nacisk na spust — po zwolnieniu nacisku migawka zamyka się.

Naciąganie sprężyny migawki następuje automatycznie w czasie przewijania filmu przy pomocy dźwigni naciągowej. Spust migawki, posiadający otwór gwintowany dla wkręcenia wężyka, umieszczony jest na wierzchu kadłuba aparatu. Nastawianie czasów otwarcia migawki przy pomocy radełkowanego pierścienia może się odbywać zarówno przy naciągniętej jak i przy zwolnionej migawce.

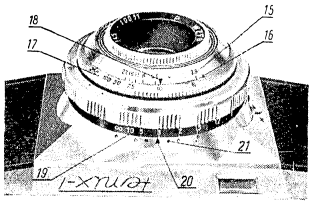
Zmniejszania otworu czynnego obiektywu dokonuje się przy pomocy przysłony tęczówkowej. Do nastawiania przysłony służy chwyt (2) znajdujący się pod obiektywem. Odczytywanie czasów otwarcia migawki dokonuje się według nieruchomego wskaźnika (18) na oprawie obiektywu, odczyt wielkości przysłony — według wskaźnika ruchomego (16) na pierścieniu nastawczym. Obie podziałki (15 i 17) są tak umieszczone, aby je można było wygodnie odczytywać patrząc z góry.





Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Poszczególne działki wartości przysłony odpowiadają wielkościom otworu względnego obiektywu wg następującego szeregu: 2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22.

Powierzchnia czynnego otworu obiektywu dla każdej z następujących po sobie wartości szeregu jest dwukrotnie mniejsza niż poprzedzająca.

Kolejne wartości czasów otwarcia migawki są również uszeregowane w podobny sposób, tzn. każdy następny czas jest mniej więcej dwukrotnie dłuższy (lub krótszy) niż poprzedzający.

Jeżeli więc w tych samych warunkach zmniejszamy przysłonę o jedną działkę, to czas naświetlenia należy przedłużyć przesuwając pierścień nastawczy również o jedną działkę. Na negatyw padnie więc ta sama ilość światła (oczywiście przy tym samym oświetleniu) przy przysłonie 8 i czasie naświetlenia 1/50 sek., co przy przysłonie 11 i czasie 1/25 sek. Należy przy tym pamiętać, że mała liczba przysłony oznacza duży otwór czynny w obiektywie — i odwrotnie.

UWAGA:

Od charakteru zdjęcia zależy, czy trzeba kierować się czasem naświetlenia i odpowiednio dostosować wielkość przysłony obiektywu, czy też odwrotnie. Np. dla zdjęć sportowych i zdjęć w ruchu decydować będzie czas naświetlenia, który musi być odpowiednio krótki, aby nie otrzymać zdjęcia poruszonego. Natomiast przy zdjęciach grup ludzi, widokach, architekturze itp. decyduje wielkość przysłony, gdyż z nią jest związana odpowiednio duża głębia ostrości obrazu.

Przy czasach naświetlenia dłuższych niż 1/50 sek. należy zwrócić uwagę, aby przy wyzwalaniu migawki nie poruszyć aparatu, gdyż to może również spowodować nieostrość zdjęcia.

Przy zdjęciach „na czas" aparat powinien być umocowany na statywie, a wyzwalanie migawki należy dokonywać przy pomocy wężyka spustowego.

Synchronizacja migawki

FENIX I posiada na czołowej ściance gniazdko wtykowe dla włączania lamp błyskowych, oznaczone literą X (7). Zamknięcie obwodu elektrycznego tego gniazdka następuje dokładnie w chwili, gdy listki migawki są całkowicie otwarte. Przy użyciu lamp błyskowych elektronowych, działających bez opóźnienia, można nastawiać migawkę na dowolnie krótki czas naświetlenia.

Przy użyciu lamp błyskowych spaleniowych, jednorazowych, które wymagają pewnego czasu na rozbłyśnięcie pełnym światłem (kilka do kilkunastu milisekund), należy migawkę dla wykorzystania pełnej siły światła lampy nastawić na 1/10 lub 1/25 sek.

Przy stosowaniu lamp błyskowych czas naświetlania regulowany jest czasem trwania błysku lampy, tj. dla lamp elektronowych zależnie od typu 1/500 — 1/5000 sek., dla lamp spaleniowych ok. 1/50 sek.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Wielkość przysłony obiektywu nastawia się w zależności od odległości przedmiotu fotografowanego i czułości filmu wg tzw. liczb wskaźnikowych, podawanych przez wytwórców dla poszczególnych typów lamp. Liczba wskaźnikowa określa w przybliżeniu iloczyn odległości przedmiotu przez liczbę przysłony, np. dla liczby wskaźnikowej 32 należy przy odległości przedmiotu 4 m nastawić przysłonę na 8.

Obiektyw — nastawianie ostrości obrazu

FENIX I ma niewymienny obiektyw 1 : 2,8 f = 45 mm. Jest to anastygmat o dobrej korekcji, pozwalającej na uzyskiwanie dużych powiększeń ze zdjęć wykonanych tym aparatem. Soczewki obiektywu pokryte są warstwą przeciwodblaskową, co podnosi jakość obiektywu. Obiektyw umieszczony jest głęboko w oprawie, tak że nie ma potrzeby używania dodatkowej osłony słonecznej, nawet przy zdjęciach pod światło. Dla nastawienia ostrości obrazu cały obiektyw wraz z migawką wysuwa się w oprawie z wielozwojnym gwintem.

Pierścień nastawczy posiada podziałkę odległości (19), mierzoną w metrach od czoła oprawy obiektywu. Odległości można określać szacunkowo, zwłaszcza przy przysłoniętym obiektywie i większej odległości przedmiotu fotografowanego, gdyż duża głębia ostrości obrazu (dzięki nieco krótszej długości ogniskowej obiektywu) pozwala na większe odchyłki w nastawieniu. W trudnych warunkach oświetleniowych, np. w mieszkaniu, gdy obiektyw ma całkowicie otwartą przysłonę, odległość należy mierzyć dokładnie, aby uzyskać ostre zdjęcie.

U W A G A :

Do aparatu FENIX I można używać znajdujących się w handlu dalmierzy różnego typu, które mocuje się w znormalizowane sanki (3) umieszczone na wierzchu aparatu. Odczytaną na dalmierzu odległość należy nastawić na podziałce odległości obiektywu.

Głębia ostrości obrazu

Przy nastawieniu obiektywu wg podziałki na określoną odległość przedmiotu fotografowanego, otrzymamy na zdjęciu ostre obrazy nie tylko tych przedmiotów, które znajdują się ściśle w tej właśnie odległości, lecz również obrazy przedmiotów znajdujących się nieco bliżej i nieco dalej. Ten zakres odległości, dla których możemy przyjąć, że obrazy przedmiotów znajdujących się w tym zakresie są jeszcze dostatecznie ostre, nazywamy głębią ostrości.

Dla obiektywu o danej długości ogniskowej zakres ten jest tym większy, im bardziej obiektyw jest przysłonięty i im bardziej odległy jest przedmiot fotografowany.

Dla odczytywania zakresu głębi ostrości przy danym nastawieniu odległości i przysłony wykonane są na nieruchomej oprawie obiektywu kolorowe kropki (21) rozmieszczone symetrycznie po obu stronach wskaźnika odległości (20).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Tymi samymi kolorami napuszczone są odpowiednie cyfry podziałki przysłon. I tak dla przysłony 4 — kolor czerwony, 8 — żółty, 16 — zielony. Np. przy nastawieniu odległości na 3 m głębia ostrości obrazu rozciąga się przy przysłonie 1:8 od 2 m do ok. 5,5 m (tj. od jednej żółtej kropki do drugiej), a przy przysłonie 1:16 i tym samym nastawieniu odległości już od 1,5 m do nieskończoności (tj. od jednej zielonej kropki do drugiej), a więc praktycznie przy takim nastawieniu wszystkie przedmioty znajdujące się w odległości większej niż 1,5 m od aparatu wyjdą na zdjęciu ostro.

U W A G A :

Dla praktycznego wykorzystania głębi ostrości warto zapamiętać sobie następującą zasadę nastawiania (oczywiście o ile pozwalają na to warunki oświetleniowe):

nastawienie przysłony:	nastawienie odległ.:	głębia ostrości:
między 8 i 11	zdjęcia z bliska — 3 m	2 — 5,5 m
	zdjęcia z daleka — 10 m	4,5 do nieskończ.

Tabela 1

Głębia ostrości dla obiektywu 1:2,8—f = 45 mm

Odległ. nastaw. w metrach	Przysłona						
	2,8	4	5,6	8	11	16	22
	głębia ostrości w metrach						
1	0,95 1,05	0,93 1,08	0,90 1,12	0,87 1,18	0,83 1,26	0,77 1,43	0,71 1,71
1,2	1,43 1,28	1,10 1,31	1,08 1,38	1,07 1,47	0,96 1,60	0,88 1,89	0,80 2,42
1,5	1,39 1,64	1,30 1,70	1,29 1,79	1,22 1,95	1,14 2,20	1,03 2,78	0,92 4,10
2	1,80 2,25	1,73 2,26	1,64 2,55	1,53 3,03	1,40 3,47	1,23 5,35	1,08 14,30
3	2,58 3,58	2,43 3,92	2,26 4,46	2,05 5,58	1,82 8,38	1,55 ∞	1,31 ∞
4	3,28 5,12	3,05 5,82	2,78 7,13	2,46 10,65	2,15 27,90	1,78 ∞	1,47 ∞
5	3,91 6,90	3,59 8,23	3,23 11,10	2,80 23,20	2,41 ∞	1,95 ∞	1,58 ∞
∞	18,00 ∞	12,65 ∞	9,05 ∞	6,33 ∞	4,61 ∞	3,17 ∞	2,30 ∞

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Celownik

FENIX I posiada celownik lunetkowy dla ustalenia motywu zdjęcia. Kąt widzenia celownika odpowiada kątowi widzenia obiektywu. Ponieważ oś optyczna celownika jest przesunięta względem osi optycznej obiektywu, przeto przy zdjęciach, zwłaszcza z małej odległości, występuje zjawisko paralaksy, tzn. wycinek motywu widoczny w celowniku różni się nieco od tego, jaki uchwyci obiektyw. Dlatego też zalecane jest przy zdjęciach z bliska pochylić aparat nieco ku górze.

Filtry

Oprawa obiektywu aparatu FENIX I ma średnicę zewnętrzną 32 mm. Należy używać filtrów w oprawach do nasadzania, posiadających tę właśnie średnicę. Filtry barwne służą do właściwego oddania barw przedmiotów w skali czarno-białej negatywu. Filtr założony na obiektyw pochłania pewną ilość światła, dlatego też przy ich stosowaniu należy przedłużyć czas naświetlania, względnie zwiększać otwór czynny przysłony obiektywu w stosunku do zdjęć wykonywanych w tych samych warunkach bez filtrów.

Współczynnik przedłużenia czasu naświetlenia (względnie zwiększenia otworu czynnego), jak również wskazówki odnośnie właściwego zastosowania różnych filtrów podaje tabela 2.

Tabela 2

Filtry barwne

Barwa filtru	Zastosowanie	Przedłużenie ekspozycji na materiale			
		orto	orto-pan-chr.	pan-chr.	infra.
Żółty jasny	Filtr uniwersalny dla zwiększenia kontrastów. Lepsze odtwarzanie obłoków. Rozjaśnienie tonu opalonej skóry.	2x	1,5x	1,5x	—
Żółty średni	Lepsze oddanie barw na materiale ortochromatycznym—widoki, zdjęcia na śniegu, chmury.	3x	2x	2x	—
Żółty ciemny	Poprawienie widoczności dalekich krajobrazów. Właściwe oddanie barw strojów ludowych itp. — reprodukcje obrazów.	4x	3x	3x	—
Żółto-zielony	Prawidłowe oddanie barw na materiale ortopanchromatycznym. Krajobrazy z obłokami, kwiaty, stroje, zdjęcia na śniegu.	3x	2x	2x	—

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

c. d. tabeli 2

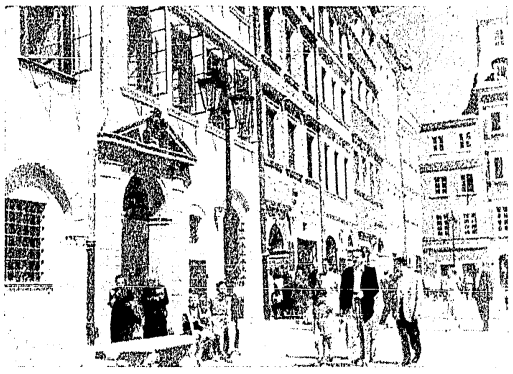
Barwa filtru	Zastosowanie	Przedłużenie ekspozycji na materiale			
		orto	orto-pan-chr.	pan-chr.	infra.
Zielony	Prawidłowe oddanie barw na materiale panchromatycznym. Zmniejsza nadmierne rozjaśnienie warg przy zdjęciach portretowych.	4x	3x	3x	—
Niebieski jasny	Prawidłowe oddanie barw na materiale panchromatycznym przy sztucznym oświetleniu. Zmniejsza nadmierne rozjaśnienie warg przy zdjęciach portretowych.	—	—	2x	—
Czerwony jasny	Doskonałe poprawienie widoczności dalekich krajobrazów. Zdjęcia charakterystyczne na materiale panchrom. i infra.	—	10x	6x	10x
Żółty — prawie bezbarwny (na ultrafiolet)	Zdjęcia na śniegu i w wysokich górach. Usuwa wpływ nadmiernego promieniowania pozafiołkowego	nie wymaga przedłużenia ekspozycji			

UWAGI DLA FOTOGRAFUJĄCYCH

- Należy pamiętać, że aparat fotograficzny małoobrazkowy jest sprzętem precyzyjnym. Dla zapewnienia jego prawidłowego działania przez długi okres czasu należy zapoznać się dokładnie z jego obsługą. Unikać silnych uderzeń, nacisków i stosowania siły przy obsłudze aparatu.
- Obiektyw ma soczewki pokryte warstwą przeciwodblaskową. Należy się z nim obchodzić z taką ostrożnością jak z innym obiektywem nie pokrywanym. Nie dotykać soczewki palcami. Ślady palców pozostawione na dłuższy czas nie dadzą się usunąć.
- Do odkurzania aparatu i obiektywu używać miękkiego pędzelka. Do przecierania obiektywu używać miękkiej, spranej szmatki bawełnianej. Skórka irchowa może spowodować porysowanie soczewek.
- W razie stwierdzenia zanieczyszczeń wewnątrz obiektywu nie należy go samodzielnie rozkręcać, lecz oddać do specjalisty, celem oczyszczenia. W przeciwnym bowiem razie można aparat całkowicie rozregulować.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



VARIMEX

Typ. — Łódź

W. H. Z. 709.56

Start

6×6

WZFO

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Choice and setting in focus of the images is done by observing the ground-glass screen and turning simultaneously the knob on the side of the camera with the left hand.

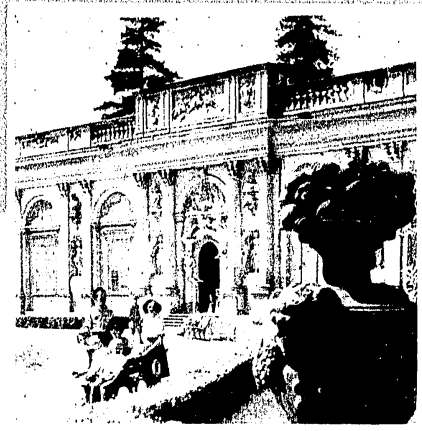
For fast sport snapshots a frame view-finder is used.

The shutter is graduated from 1/10 sec. to 1/200 sec. and can be used for spontaneous exposure photographs – sing B – as well.

The diaphragm can be set for the following relative apertures: 4, 5, 6, 8, 16, 22.

The camera „START" is provided with two objectives: – a search objective – three lenses Euktar – 1 : 3,5; f = 75 mm.

– a photographic objective – three lenses Euktar – 1 : 3,5; f = 75 mm.



- A layer of antihalo composition is covering the objective lenses.
- Square size of the photographs 6 × 6 cm. makes easier the choice of picture themes enabling moreover to execute the photographs with the same camera position without its overturning.
- **Using a roll film 6 × 9 cm. twelve photographs can be made.**
- **A leather case is protecting the camera from any damages.**
- **Additional shoulder strap enables the hanging of the camera on the neck.**

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRZEDSIĘBIORSTWO
GEOLOGICZNO-
INŻYNIERSKIE
ENERGETYKI
KRAKÓW
WADOWICKA 36
TELEFON 240-14

SŁUŻBA
GEOLOGICZNO-
INŻYNIERSKA
ENERGETYKI
WARSZAWA, KRUCZA 6/14
TELEFON 894-81

SGIE
KRAKÓW

OGÓLNY PROSPEKT

SŁUŻBY GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEJ ENERGETYKI
DLA PRAC HYDROGEOLOGICZNYCH

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie Energetyki wyspecjalizowało się i posiada duże doświadczenia w zagadnieniach i badaniach hydrogeologicznych.
W tym zakresie dysponujemy kadrą fachowców, odpowiednim sprzętem badawczym i eksploatacyjnym.
W szczególności przedmiotem naszej działalności są:

I. **Badania** hydrogeologiczne, polowe, regionalne i lokalne. Badania laboratoryjne i modelowe. Badania geofizyczne. Sporządzanie w wyniku badań dokumentacji hydrogeologicznych, map hydrogeologicznych, opinii i orzeczeń.

II. a) **Projektowanie** (w oparciu o badanie):

1. systemów eksploatacji wód gruntowych dla zaopatrzenia w wodę, (studni, galerii drenażowych, zabudowy źródeł itp),
2. systemów odwadniających i osuszających dla osuszenia stałego lub okresowego wyrobisk górniczych (odkrywkowych i podziemnych), wykopów i rowów fundamentowych, obszarów podtopionych na skutek spiętrzenia wód powierzchniowych lub na skutek szkód górniczych,
3. systemów sztucznego wzbogacania horyzontów wodonośnych dla potrzeb eksploatacji przemysłowej,
4. ujęć wód mineralnych.

b) Rozwiązywanie wszelkich zagadnień hydrogeologicznych związanych z budownictwem wodnym, śródlądowym i morskim. Opracowywanie metod przeciwdziałania szkodliwemu działaniu wody w budownictwie hydrotechnicznym w wypadku filtracji pod zaporami, tworzeniu się osuwisk w zboczach zbiornika, podtapiania terenów przyległych do zbiorników i kanałów itp.

c) Rozwiązywanie hydrogeologicznych zagadnień złożowych dla potrzeb projektowania kopalni, lub ułatwienia eksploatacji kopalń istniejących.

III. a) **Wykonywanie wierceń,** studni i ujęć wód gruntowych dla celów eksploatacyjnych i osuszeniowych.

b) wykonywanie ujęć igłofiltrowych, oraz stałych punktów obserwacyjnych,

c) wykonywanie ekranów injekcyjnych, przeciwfiltracyjnych.

IV. **Przeprowadzanie stałych obserwacji** hydrogeologicznych i hydrologicznych związanych ze zmianą reżimu wód gruntowych na obszarach deficytowych, obszarach wpływu piętrzenia wód powierzchniowych, obszarach szkód górniczych, osuszanych itp.

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

I. BADANIA HYDROGEOLOGICZNE

Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie dysponuje odpowiednim sprzętem do badań hydrogeologicznych dla horyzontów wodonośnych zalegających zarówno głęboko jak i płytko.
W skład tych badań wchodzą:

1) Badania geofizyczne

głównie elektryczne dla wstępnego szybkiego wykrywania dróg filtracji w masywach skalnych przypowierzchniowych, określania głębokości zalegania zwierciadła wody gruntowej i stropu warstwy nieprzepuszczalnej, podścielającej warstwę wodonośną, wyznaczanie kierunku, prędkości i spadku potoków wód gruntowych, wykrywanie uprzywilejowanych dróg filtracji i terenów zagrożonych wzmożoną filtracją.
Metody jakimi posługujemy się w wypadku badań elektrycznych, to: **profilowanie i sondowanie elektrooporowe, pomiar potencjału własnego (elektrokinetycznego), pomiar zmian oporności i gradientu spadku przy badaniach prędkości i kierunku filtracji wód gruntowych.**
Dla pomiarów elektrycznych posiadamy aparaturę potencjometryczną angielską (f-my Tinsley), i radziecką (EP-IM). W uzasadnionych przypadkach dla zagadnień hydrogeologicznych, możemy zastosować **badania geofizyczne** — sejsmiczne, do których posiadamy odpowiednie aparatury sejsmiczne: przewoźne oraz przenośną (Szwedzkie, f-my AB Elektrisk Malmletning).
Badania sejsmiczne znajdują zastosowanie głównie dla rozpoznania struktury geologicznej głębszych horyzontów wodonośnych. Ponadto, dla wyznaczania poziomów wodonośnych w otworach badawczych czy eksploatacyjnych, możemy wykonać profilowanie elektrooporowe lub termiczne (karotaż). Niekiedy profilowanie takie jest nieodzowne dla określenia ekonomicznej głębokości wiercenia studni eksploatacyjnych, na podstawie pomiarów w otworach badawczych.
Ogólnie, badania geofizyczne są tanie i dostarczają w krótkim czasie informacji o budowie geologicznej i warunkach hydrogeologicznych bez pomocy wierceń, lub przy pomocy wierceń pentracyjnych (wibratorowych lub hydraulicznych).

2) Wiercenia badawcze:

Dla bardziej szczegółowego poznania warunków hydrogeologicznych nieodzowne jest przeważnie wykonanie wierceń, stanowiących we wszystkich badaniach 50—80% ogólnych nakładów na badania.
P. G. I. E. dysponuje dobrze wyposażonymi ekipami do wierceń ręcznych i mechanicznych o dowolnym zasięgu dla potrzeb badawczych.
W badaniach naszych przyjęliśmy zasadę, że wszelkie wiercenia dla potrzeb badawczych wykonujemy małą średnicą, co wybitnie obniża koszt wiercenia (który rośnie z kwadratem średnicy).
Z kolei posiadamy dla małych średnic kompletne wyposażenie i sprzęt badawczy.
Do wierceń mechanicznych, badawczych i eksploatacyjnych, poza urządzeniami krajowymi, dysponujemy, przewoźnymi aparatami wiertniczymi, Craelius'a (zasięg 600 m), i radzieckimi URB (zasięg 100—200 m).

Są to, szczególnie aparaty Craelius'a, szybkoobrotowe urządzenia (600 obr/min), przy pomocy których można szybko i tanio rozpoznać duże obszary.
W przypadkach uzasadnionych możemy wykonać wiercenia wielkodymenzyjne, o ile w toku badań ustalona zostanie konieczność takich wierceń.

Wiercenia wibratorowe. Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie Energetyki pierwsze w Polsce opracowało metodykę, konstrukcję wibratorów i parametry mechaniczne dla wierceń wibratorowych. Również pierwsi wprowadziliśmy te wiercenia do wierceń badawczych. Wiercenia wibratorowe oddają szczególne usługi i praktycznie umożliwiają prawidłowe rozpoznanie hydrogeologiczne dużych obszarów.
Stosuje się je do wierceń w gruntach luźnych i gliniastych do głębokości: a) 0—30 m, b) 0—100 m, w przypadku a) są to wiercenia z wibratorem powierzchniowym, w przypadku b) wiercenia z wibratorem pogrążalnym o specjalnej konstrukcji.
W obu przypadkach średnica wiercenia może wynosić maks. 12"—14" przy równoczesnym pobieraniu prób o strukturze praktycznie nienaruszonej.

Wiercenia wibratorowe są szczególnie przydatne dla wykonywania wszelkiego rodzaju otworów penetracyjnych dla potrzeb geofizyki i hydrogeologii, otworów obserwacyjnych (piezometrów, studzienek obserwacyjnych itp.), oraz pogrążania igłofiltrów.
Szybkość wiercenia, czy pogrążania otworów w gruntach luźnych waha się w granicach 2—6 m/min. Odpowiednio koszty wiercenia są minimalne, tymbardziej, że zestaw wibratorowy jest zamontowany na samochodzie i posiada wyciąg mechaniczny.

Wiercenia hydrauliczne. Wykonujemy je w gruntach luźnych i spoistych, tam, gdzie to się okaże celowe ze względu na warunki geologiczne i wymogi techniczne wiercenia. Przy pomocy tych wierceń nie uzyskuje się rdzenia z wierceń, a przewiercane warstwy oznacza się ze składu płuczki wiertniczej.
Do wierceń tych zaliczamy pogrążanie igłofiltrów i wszelkiego rodzaju piezometrów, otworów obserwacyjnych i tp.
Wiercenia hydrauliczne są tanie i niekiedy z powodzeniem zastępują wiercenia ręczne, obrotowo-udarowe, przy wielokrotnie zwiększonym postępie.
Postęp wiercenia 0,5—2 m/min.
Wiercenia hydrauliczne biorą swą nazwę stąd, że przy dużych głębokościach wiercenia, dla wynoszenia urobku, stosuje się specjalne urządzenia hydrauliczne wmontowane w przewód wiertniczy. Poza napędem mechanicznym pompy, wiercenia te nie wymagają żadnych urządzeń mechanicznych, pomimo dużego postępu wiercenia.

3) Badania specjalne:

Zaliczamy do nich: próbne pompowanie i zatapianie w otworach wiertniczych, szybikach itp., badanie wodochłonności skał i cementochłonności (dla ekranów wodoszczelnych), pomiary kierunku i prędkości filtracji wód gruntowych, pomiary przepuszczalności utworów wodonośnych.
Określanie własności kurzawkowych gruntów luźnych.
Badanie szczelności zbiorników wodnych i kanałów.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Próbne pompowanie i zatapianie. P. G. I. E. kładzie szczególny nacisk na badanie przepuszczalności gruntów bezpośrednio w terenie, głównie w otworach wiertniczych. **W tym celu opracowano specjalne metody pozwalające na możliwie szybkie i tanie badania przy zachowaniu warunków dokładności pomiarów.** Przepuszczalność, warunki filtracji i wydajności horyzontów należy, szczególnie dla dużych obszarów i problemów, wyznaczać z próbnych pompowań. Przy uwzględnieniu zasady wiercenia małymi średnicami, pompowanie z dużej głębokości przy pomocy pomp głębinowych staje się niewykonalne i dlatego dysponujemy w tym zakresie, jedynymi w Polsce, urządzeniami do pompowania ze średnic nawet 3" z głębokości 70 m. W wypadku większych średnic — 4"—5", wysokość podnoszenia może dochodzić do 150—200 m. Są to urządzenia do tzw. ciągłej pracy, niepulsujące, m. innymi-**hydroelewatorowe.** Poza nimi dysponujemy głębinowymi pompami tłokowymi, pompami głębinowymi z silnikami elektrycznymi podwodnymi i powierzchniowymi, oraz powierzchniowymi pompami wirnikowymi, tłokowymi i przeponowymi (typu Häny). Do przepompowywania źródeł, studni chłopskich i innych punktów małego poboru wody, posiadamy małe przewoźne urządzenia pompowe tzw. pneumatyczno-ciśnieniowe. Do osobnego typu urządzeń pompowniczych zaliczamy bardzo wygodne w pracy terenowej **„airlifty"**, do których posiadamy odpowiednie kompresory elektryczne i spalinowe (Ang.-Belg., f-my Arpic) Poza próbnymi pompowaniami, specjalnie opracowana przez P. G. I. E. metoda zatapiania w otworach wiertniczych pozwala, uzupełniając próbne pompowania, lub zastępując je, zbadać warunki przepuszczalności i wodonośności w sposób bardzo szybki i prosty. **Praktycznie każda ekipa wiertnicza może, stosując tę metodę przeprowadzać badanie przepuszczalności w dowolnych warunkach geologicznych i dla każdej głębokości.**
Metoda ta pozwala przeprowadzić badania przepuszczalności gruntów suchych, zalegających w stanie naturalnym, a mogących stać się przewodnikiem wody po podtopieniu, odbudowie górniczej i tp.
Również stosujemy tę metodę dla badań w wykopach i szybikach. W tym ostatnim wypadku, **szybiki możemy wykonać do głębokości nawet 50 m przy pomocy obudowy opuszczanej tzw. małotubingowej, rozbieralnej.**

Filtry. Z próbnymi pompowaniami, czy zatapianiem i **budową studni** związana jest konieczność zafiltrowania otworów wiertniczych. Filtry siatkowe dotychczas stosowane dość powszechnie, są elementem drogim, szybko niszczejącym, co wpływa wydatnie na podniesienie kosztu badań.
W naszych pracach badawczych stosujemy **specjalnej konstrukcji niezapiaszczające się filtry szczelinowe,** trwałe, o dużej powierzchni czynnej. Poza filtrami metalowymi, których zastosowanie jest konieczne przy poruszaniu przewodu badawczego w gruncie, stosujemy specjalne filtry betonowo-żwirowe. W przypadku badań filtry te ze względu na niską cenę mogą być pozostawione w otworze badawczym, dla prowadzenia dalszych obserwacji czy badań. (Będzie jeszcze o nich mowa przy p. III niniejszego prospektu).

Badania wodochłonności i cementochłonności Są stosowane dla oznaczenia przepuszczalności w skałach o małej przepuszczalności, niewodonośnych lub gazonośnych. Również stosuje się je dla wykrywania szczelin wodonośnych (profilowanie hydrauliczne) i ich przepustowości. Równolegle z badaniami wodochłonnościowymi, nieraz zachodzi potrzeba określenia warunków i metod wzmocnienia lub uszczelnienia skalnego podłoża budowli dla powstrzymania dopływu do podziemnych wyrobisk górniczych, tuneli, szybików i tp.
W tym celu przeprowadzamy badania cemento — lub iło-chłonności, do czego posiadamy odpowiednie urządzenia injekcyjne. Niekiedy dla gruntów i skał słaboprzepuszczalnych, które mogą być uszczelnione jedynie metodami chemicznymi, przeprowadzamy również badania dla zaprojektowania uszczelnienia tego rodzaju. Do badań tego typu zaliczamy również badania **gazochłonności i gazoprzepuszczalności** masywów skalnych, związane z zagadnieniami tunelowymi i górniczymi.

Pomiary kierunku i prędkości ruchu wód gruntowych, oraz badania infiltracji wód ze sztucznych zbiorników wodnych, kanałów itp. w brzegowiska i kopalnie. **W tym zakresie posługujemy się metodami kombinowanymi hydrauliczno-geofizycznymi, wykorzystującymi różnego rodzaju właściwości wody i gruntu.** Badania te są najczęściej uzupełniane polowymi badaniami laboratoryjnymi dla oznaczania naturalnego i zmienianego sztucznie składu chemicznego wód. Mogą one w wielu wypadkach przyczynić się do wykrycia, niekorzystnych dla budowli górniczej czy hydrotechnicznej, dróg filtracji. Przy pomocy tych badań można wykrywać, szczególnie w górnictwie, poziomy i horyzonty hydrogeologiczne, uczestniczące w dopływie wody do kopalni.
Do nich zaliczamy badania nad szczelnością zbiorników wodnych i kanałów. **W tym zakresie dysponujemy metodą pozwalającą na określenie stopnia jednorodności uszczelnienia dna i jego przepuszczalności.** Metoda ta jest szczególnie przydatna dla wykrywania stref wzmożonej infiltracji wód powierzchniowych (m. inn. na obszarach szkód górniczych) w masyw skalny czy ewentualnie do kopalni. Pomiarem klasycznym Slichterá (pomiar prędkości) czy też jego modyfikacjami możemy w zależności od potrzeb oznaczać przepuszczalność.

4) Badania laboratoryjne.

P. G. I. E. dysponuje dobrze wyposażonymi laboratoriami stacjonalnymi i przewoźnymi dla przeprowadzenia wszelkiego rodzaju badań, chemicznych i fizycznych dla gazów, wód, gruntów i skał. Posiadamy pełny komplet aparatów do analiz fotometrycznych, fotokolorymetrycznych, interferencyjnych, potencjometrycznych, mineralogicznych, rentgenograficznych, termicznych, spektrofotometrycznych i in. W zakresie badań gruntoznawczych posiadamy aparaturę do badań przepuszczalności, porowatości itp. cech fizycznych gruntów i skał.
Do badań laboratoryjnych zaliczamy także badania modelowe i półmodelowe, w tym dla zagadnień filtracyjnych, przede wszystkim analogię hydroelektrodynamiczną. Przy pomocy tejże analogii możemy rozwiązać cały szereg zagadnień przepływu, filtracji, modelowania współdziałających ujęć studziennych i drenażowych, modelowania dopływów do wyrobisk górniczych i budowlanych, filtracji pod budowlami piętrzącymi itp.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

5) Dokumentacja badań hydrogeologicznych.

W wyniku badań hydrogeologicznych sporządza się „Dokumentację hydrogeologiczną" dla poszczególnych faz badań i projektowania Dokumentacja hydrogeologiczna jest formą prawną ujmowania wyników badań hydrogeologicznych, obowiązującą w Polsce. Dokumentacja hydrogeologiczna podlega zatwierdzeniu przez Centralne Władze Geologiczne.

II. PROJEKTOWANIE.

Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie Energetyki reprezentuje zasadę, że wszelkie prace projektowe związane z zagadnieniami hydrogeologicznymi, nie mogą być oderwane od badań, i wykonawstwa, a przeciwnie winny jaknajściślej wiązać się z nimi bezpośrednio. Doświadczenie nasze w tym zakresie, całkowicie potwierdza słuszność tej zasady, przynosząc naszej organizacji znaczne osiągnięcia w skali krajowej.
P. G. I. E. posiada własną komórkę projektantów hydrotechników, urządzeniowców wodnych i górników, wyspecjalizowanych w projektowaniu i nadzorowaniu budowy ujęć wodnych, ekranów wodoszczelnych itp. Zaprojektowaliśmy szereg systemów eksploatacyjnych i drenażowych, stosując nowoczesne rozwiązania w zakresie sposobu ujęcia i zafiltrowania, pompowania, odprowadzania i doprowadzania wody, eksploatacji ujęcia.
W szczególności podejmujemy się opracowania i zaprojektowania systemów odwadniających dla dużych wyrobisk górniczych (odkrywek) lub wykopów budowlanych w każdych warunkach geologicznych.
Posiadamy w tym zakresie duże doświadczenie, oraz możliwość zastosowania praktycznego metod uznanych za najlepsze w skali nie tylko naszego Kraju.

III. WYKONAWSTWO.

Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie Energetyki wykonuje studnie i ujęcia igłofiltrowe, ekrany wodoszczelne, łącząc w ten sposób w jednolitą całość badania, projektowanie i wykonawstwo w zakresie zagadnień hydrogeologicznych. Fakt łączenia tych elementów wpływa znakomicie na obniżenie kosztów, ułatwia działalność inwestycyjną i przynosi ogromne korzyści państwu i technice.
W wielu wypadkach jak np. dla ekranów wodoszczelnych, unika się w ten sposób rozbieżności pomiędzy metodyką i wynikami badań a wykonawstwem, przez stosowanie tych samych urządzeń badawczych, które są stosowane w wykonawstwie i eksploatacji.

1) Studnie.

P. G. I. E. wykonuje głównie studnie wiercone, wprowadzając pewne innowacje w zakresie obudowy tych studni. Otóż, w wielu przypadkach jesteśmy w stanie zamienić tradycyjnie stosowaną obudowę metalową, materiałami tańszymi, przede wszystkim betonem, o ile tylko będzie to dogadzać inwestorowi.
Szczególnie we wszystkich zagadnieniach osuszania trwałego lub czasowego, drenażach poziomych lub pionowych, możemy zastosować obudowę betonową lub betonowo-żwirową.
Wprowadzając te rodzaje obudowy zachowujemy oczywiście warunek małej dymenzji studni, co jak już wspominaliśmy ma duże znaczenie dla kosztów a niewspółmiernie mniejsze dla wydajności studni, (warunek zachowania optimum praktycznego — 280 mm średnicy).
Studnie w podłożu skalnym możemy wykonać zarówno obrotowo jak i udarowo, przy czym w tym drugim przypadku średnica może dochodzić do 500 mm ale postęp wiercenia jest kilkakrotnie mniejszy w stosunku do wiercenia obrotowego. Dysponujemy specjalnie dla wierceń studziennych urządzeniem obrotowym o zasięgu do 1000 m i średnicy końcowej wiercenia 150 mm. Urządzenie to do głębokości 500 m może wiercić średnicą końcową 300 mm co uważamy za zupełnie wystarczające dla każdego horyzontu wodonośnego i wydajności.

2) Filtry.

Posiadamy możliwość wykonywania i dostarczania filtrów betonowo-żwirowych dla każdej dymenzji otworu studziennego. Filtry te w naszym wykonaniu charakteryzują się następującymi cechami:

1. studnia zafiltrowana filtrem żwirowo-betonowym, nie wymaga żwirowania na obwodzie filtra, jak to się dzieje w wypadku filtrów metalowych,
2. przepuszczalność i porowatość filtra może być dowolnie dobierana do charakteru przepuszczalności wodonośca, opory filtra są niewielkie, rzędu oporów jakie stawia właściwie dobrana obsypka żwirowa. Uwaga: badania hydrogeologiczne winny naświetlić tę sprawę).
3. w zależności od agresywności środowiska wodnego, filtr może być odpowiednio zabezpieczony przed korozją, przez zastosowanie odpowiednich środków ochronnych. (Znowu uwaga: — badania). Filtr w zależności od przeznaczenia tj. w zależności od tego czy ma pracować długo, czy czasowo, może być tańszy lub droższy, przy czym w wypadku «droższy» filtry betonowe są 10—20 krotnie tańsze od każdego filtra metalowego.
4. filtry betonowe mogą być stosowane do każdej głębokości pod powierzchnią ziemi i mogą posiadać dowolne długości i średnice. W zależności od ciśnienia gruntu, można im nadać potrzebną wytrzymałość.
   Można je również wykonać dla pracy czasowej (odwadnianie frontu odkrywki) dostatecznie słabe, aby bez potrzeby wyciągania z gruntu mogły być zniszczone bagrem czy koparką, zdejmującą odwadnianą warstwę.
5. filtry te są tanie, uniwersalne, możliwe do wykonania na placu wiertniczym, czy prefabrykacyjnym.

3) Montaż urządzeń eksploatacyjnych

W zależności od potrzeb nadzorujemy budowę i montaż urządzeń eksploatacyjnych, wodociągowych i pompowniczych aż do chwili całkowitego uruchomienia ujęcia i oddania go do eksploatacji.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

4) Igłofiltry.

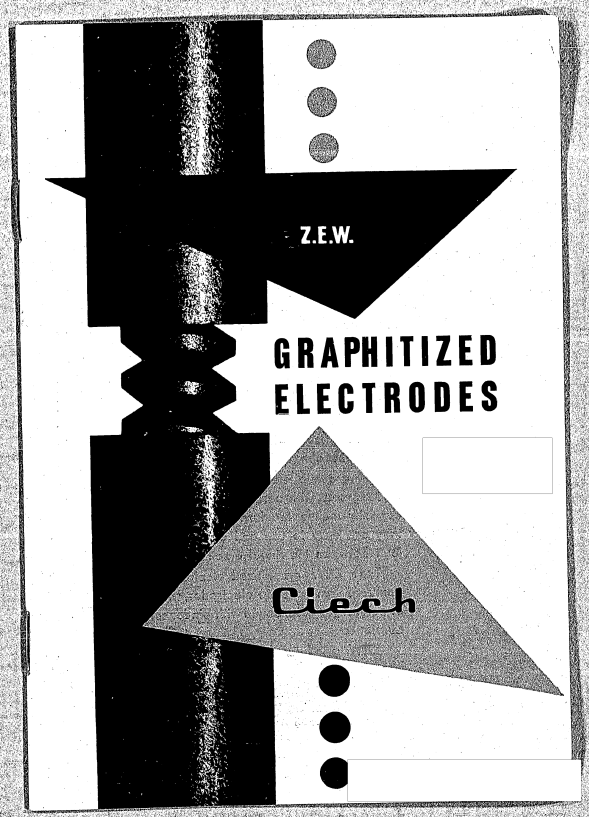
Igłofiltrami nazywamy studzienki rurowe o małej średnicy (do 3,5″) z filtrem, do głębokości 30—40 m, pogrążane hydraulicznie lub wibratorowo.
P. G. I. E. wykonuje w swoich warsztatach dwa rodzaje igłofiltrów:
a) płytkie dla podnoszenia wody z głębokości do 7 m.
b) głębokie dla podnoszenia wody z głębokości do 70 m.
Igłofiltry zakłada się głównie dla osuszenia wykopów fundamentowych, odkrywek itp.
Opracowana przez nas metoda osuszania igłofiltrowego pozwala na pompowanie wody z głębokości 70 m, oraz pogrążać igłofiltry w grunt z prędkością 3—4 m/min.
Igłofiltry są szczególnie przydatne dla osuszania gruntów drobnoziarnistych, kurzawkowych, których osuszenie pompami głębinowymi jest praktycznie niemożliwe. Ocenę celowości stosowania igłofiltrów muszą dostarczyć badania hydrogeologiczne.

5) Ekrany injekcyjne.

P. G. I. E. jest Przedsiębiorstwem specjalistycznym dla zagadnień hydrotechnicznych w których podstawowym elementem są badania i wykonywanie ekranów wodoszczelnych w podłożu budowli piętrzących.
Przygotowani jesteśmy do wykonywania ekranów wodoszczelnych w każdych warunkach geologicznych i dla różnych celów m. inn. dla potrzeb górnictwa.
Do tego celu posiadamy urządzenia i sprzęt injekcyjny, jak pompy typu Craelius'a, Häny, przewody tamponujące, cemento i iłomieszałki, specjalne urządzenia do injekcji obiegowej, podgrzewacze i tp.
Posiadamy własne doświadczenia z zakresu injekcji iłowej, iłochemicznej, chemicznej, cementowej i iłocementowej. Injekcje możemy przeprowadzać w skałach i gruntach luźnych o każdej przepuszczalności.
Dla wykonywania otworów ekranowych w skale, posiadamy szybkoobrotowe lekkie aparały wiertnicze (typ Craelius), a w gruntach luźnych injektory pogrążamy wibracyjnie co stwarza korzystne warunki dla injekcji, (dobre przyleganie gruntu do ścianek injektora).

IV. OBSERWACJE CIĄGŁE.

P. G. I. E. wykonuje i nadzoruje wszelkiego rodzaju ciągłe obserwacje nad reżimem wód gruntowych i powierzchniowych. Obserwacje te znajdują w naszym wykonaniu praktyczną podstawę w piezometrach, które zakładamy hydraulicznie lub wibratorowo przy pomocy specjalnego przewoźnego urządzenia. Dziennie możemy założyć do głębokości 15 m od 20—40 piezometrów.
Piezometry wykonujemy jako rurki metalowe lub winidurowe o wylotach specjalnie zabezpieczonych. W zależności od potrzeb piezometry mogą być specjalnie zabezpieczane także przed wyrwaniem ich z gruntu.
Głębokość praktyczna piezometrów pogrążanych hydraulicznie — 100 m, wierconych — dowolna.



STAT
STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ZEW Graphitized Electrodes

The development of the metallurgical industry has led to an increasing use of graphite and graphitized electrodes to replace carbon electrodes. The graphitized electrodes — used up at a much lower rate then carbon electrodes — are principally used where the call for large furnace charges necessitates the erection of bigger furnaces.

The consumption by such furnaces of electrical current is so great that if carbon electrodes were used they would be of very large diameter — up to 1000-2000 mm.; such diameters are not only difficult to produce but above all difficult totransport and assemble.

The graphite electrodes are of halved crosssection as compared with carbon electrodes, yet their working capacity makes the furnace of the same efficiency, they are easy to use and ensure a satisfactorily tight joint between individual electrodes.

Type ZEW graphitized electrodes should not be confused with graphite electrodes, the latter are made of natural graphite, bound with binder self-coking during burning out.

ZEW graphitized electrodes are made of high grade special cokes, which graphitize easily and evenly and are bound with specially prepared binder. Coke produced from the binder possesses properties similar to those of cokes included in the electrode composition.

The graphite structure of burnt out electrodes is obtained in electrical furnaces by lengthy thermal treatment at high temperatures. As a result of such treatment, the ZEW graphitized electrodes are of homogeneous consistency, thus they are evenly used up in the furnace.

Graphite electrodes consist of natural graphite, bound with coke from the binder. As this coke has a law initial temperature of oxidation, it burns out more rapidly in the furnace thus decreasing the strength of the graphite electrode end, and causes a separation of individual grains of graphite: as a result, the electrode burns more rapidly and unevenly.

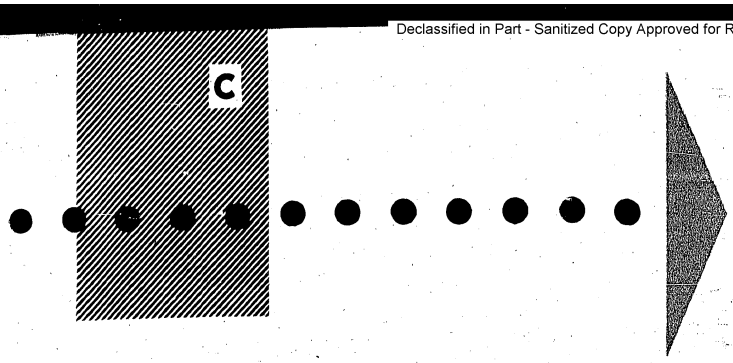
A comparison made of graphite and graphitized electrodes indicates that the graphite electrodes are not actually graphite, but are of composition which includes graphite only, since the residue of the coked binder when burnt out is not graphite but carbon.

Although graphite electrodes resemble in general appearance the graphtized ZEW electrodes, they are of much lower electrical conductivity then the graphitized electrodes; moreover, the performance of the former during working operations in the furnace is much less satisfactory, a feature which causes them to be consumed more rapidly.

ZEW graphitized electrodes surpass in use the carbon electrodes. The following advantages accrue from using graphitized electrodes: lower electrical current consumption, low burning rate of electrode per hour of melting process and per square meter of hot surface of the electrode.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



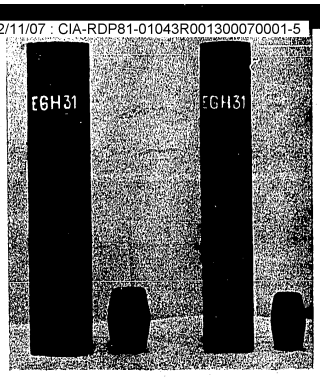
The table given below illustrates the ratio between the burning of graphitized electrodes and that of carbon and Soederberg electrodes.

Diameter of electrodes in mm.	Coefficient of burning		kg / h/m²
	graphitized elektrodes	carbon electrodes	Soederberg electrodes
200	0,8	2,2	2,8
201 – 300	1,0	2,2	2,8
over 300 mm.	1,5	2,2	2,8

In addition to the above, graphitized electrodes are consumed at one fifth or one third of the consumption rate of carbon electrodes; at the same time, the current density admissible, is several times larger, and the dangerous tearing away of the electrodes is completely eliminated.

ZEW graphitized electrodes, in addition to possesing the advantages already referred to, are of very high purity, resistant to chemical agents and of high electrical conductivity.

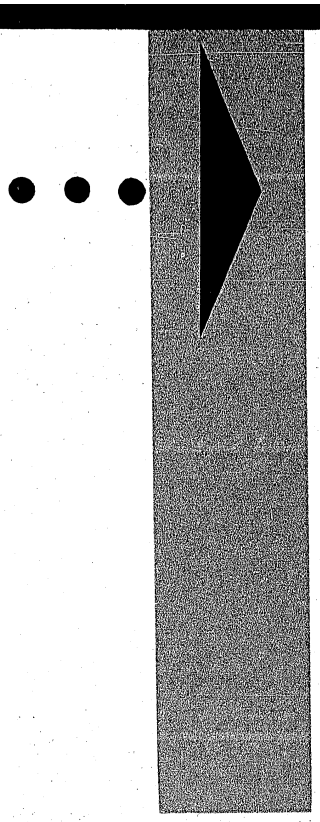
ZEW graphitized electrodes are used in the metallurgical industry for the production of electro – steels, especially refined varieties, and such iron alloys as; silicon – iron, chromium – iron, manganese – iron, titanium – iron, molybdenum – iron etc. These graphitized electrodes

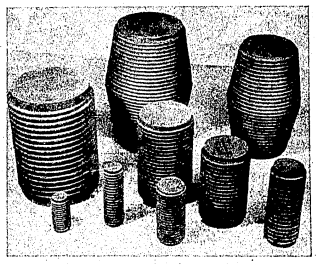


are, since they do not cause carbonisation, used in the production of iron alloys.

The type supplied for the metallurgical industry is EGH in 4 varieties: EGH-30, EGH-31, EGH-32, EGH-33.

The particular varieties differ in structural properties and size. They are of circular cross – section of ∅ 450 mm., provided at both ends with threaded sockets used for joining the electrodes by means of special, separated cylindrical nipples (commercial description: electrodes with loose cylindrical nipples); alternatively, they are fitted with a single end fitting of a threaded conical head, the corresponding electrodes being provided with suitable sockets (commercial description: eletrodes with conical thread).





Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Type EGH-30 Graphitized Electrodes

These are supplied in standard sizes with loose standard cilindrical nipples of ∅ from 75 mm. to 200 mm. and lengths up to 1000 mm.. The dimensions of joints and sockets are given in table No. 1. The EGH-30 electrodes are of fine grain structure and great durability.

If required by the buyer, these electrodes can also be supplied with diameters within 150–200 mm. and lengths up to 1500 mm.

Type EGH-31 Graphitized Electrodes

Are supplied in standard sizes with loose standard cylindrical nipples of ∅ from 230 mm. to 300 mm. and lengths up to 1500 mm. the dimensions of nipples and sockets are given in table No. 1.

If required, these electrodes can also be supplied with diameters within 201–300 mm. and lengths up to 2000 mm.

Type EGH-32 Graphitized Electrodes

Are supplied in standard size with loose standard cylindrical nipples of ∅ 350–450 mm. and lengths up to 1500 mm.

The dimensions of nipples and sockets are given in table No. 1.

If required, these electrodes can also be supplied with diameters within 301–450 mm. and lengths up to 2000 mm.

Type EGH-33 Graphitized Electrodes (special)

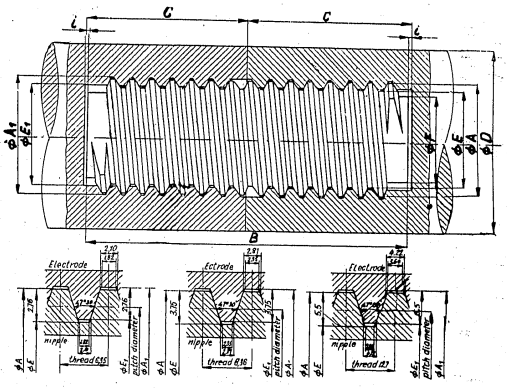
Supplied to buyer's order; these electrodes are of required special physico-chemical properties with individual cross-sections and shapes which differ from the Polish standards as given in this catalogue.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

TABLE 1

Standard dimensions of nipples and sockets of Type EGH Graphitized Electrodes



Diameter D mm.	Nipples A mm.	B mm.	E mm.	F mm.		Sockets A_1 mm.	E_1 mm.	C mm.	L mm.	Thread to 1^{st}
75	45,50	135	37,98	34,98	11,34	44,24	38,72	69	1,5	4
100	60,00	135	54,48	51,48	23,32	60,74	55,22	69	1,5	4
120	66,76	152	61,24	58,24	29,41	67,50	61,98	77,5	1,5	4
130	70,00	152	64,48	61,48	32,63	70,74	65,22	77,5	1,5	4
150	88,85	169	81,35	78,15	51,73	90,0	82,5	86	1,5	3
180	101,60	169	94,10	89,10	69,50	102,95	95,45	86	1,5	3
200	122,35	203	114,85	108,65	103,50	123,5	116,0	103	1,5	3
230	139,7	203	128,7	123,2	130,0	141,4	130,6	103	1,5	2
250	152,9	228	141,9	135,2	157,6	154,4	143,4	116	2	2
300	184,4	254	173,4	166,7	255,5	185,9	174,9	129	2	2
350	216,4	280	205,4	198,7	330,5	217,9	206,9	142	2	2
400	244,7	305	233,7	227,2	428,7	246,4	235,4	155	2,5	2
450	269,8	305	258,8	252,1	522,7	271,8	260,8	155	2,5	2

TABLE 2

Phisico-Chemical Properties of Type EGH Graphitized Electrodes

Property	EGH–30	EGH–31	EHG–32
Specific weight (g/cc) min.	2,1	2,05	2,05
Volumetric weight (g/cc) min.	1,5	1,5	1,5
Porosity % max.	28	28	28
Specific electrical resistance in Ohm/sq. mm/m. max.	12	12	12
Compression strength in kg/sq. cm. min.	200	180	160
Ash % max.	1	1	1
Breaking strength kg/sq. cm	70–110	100–130	110–140
Tearing strength kg/sq. cm.	33–70	50–100	50–100
Linear coefficient of thermal expansion mm/m. °C	0,0035–0,0055		
Initial temperature of oxidation in °C	approx. 700		
Thermal conductivity at 1400 °C	see diagram		
Electrode lengths tolerance in mm.	±20	±20	±20
Electrode diameter tolerance from ∅ 75–100 mm.	±1,5	–	–
from ∅ 101–200 mm.	±2,0	–	–
Electrode diameter talerance	–	±2,5	± 3,0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

TABLE 3

Standart dimensions and weights of Type EGH graphitized elektrodes and nipples

Electrode Variety	Diameter of elektrode mm.	Length of electrode mm.	Weight of electrode kg.	Weight of nipple kg.
EGH-30	75	1.000	6,5	0,28
„	100	1.000	11,6	0,54
„	120	1.000	16,7	0,76
„	130	1.000	19,4	0,84
„	150	1.000	25,5	1,49
„	180	1.000	37,4	1,97
EGH-31	200	1.000	45,3	3,46
„	230	1.500	92,0	4,45
„	250	1.500	108,0	6,00
„	300	1.500	154,4	9,85
EGH-32	350	1.500	208,3	15,00
„	400	1.500	270,8	21,20
„	450	1.500	340,0	29,50
„	350	2.000	262,7	15,00
„	400	2.000	368,0	21,20
„	450	2.000	463,2	29,50

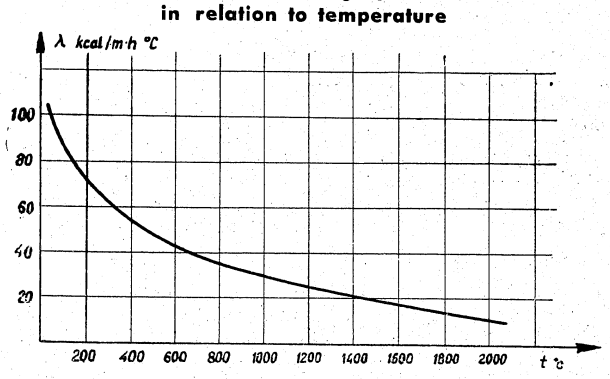
C

TABLE 4

The admissible density of current in relationt ot hediameter of EGH Graphitized Electrode

Diameter of electrode mm.	Cross section area sq. cm.	Admissible density of current A|sq cm.	Admissible current load A
75	44	28	1.232
100	78	27	2.106
120	113	26	2.938
130	132	25	3.300
150	176	24	4.224
180	254	21	5.334
200	314	20	6.280
230	414	19	7.866
250	490	18	8.820
300	706	17	12.000
350	962	16	15.390
400	1.256	15	18.840
450	1.590	13	20.670

Thermal conductivity of EGH graphitized electrodes in relation to temperature



Thermal conductivity of EGH graphitized electrodes in relation to temperature.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Recommended Working Conditions of EGH Graphitized Electrodes and the Correct Method of Replacement

When using the graphitized electrodes in electrical furnaces, and for correct electrode replacement the following is to be observed:

- The electrodes should be stored in a covered and dry place. Dampness of electrodes may, during rapid heating, cause fissures which lower the mechanical strength of the electrodes.
- Electrode sealing rims should be tightly fitted to the electrodes and should permit any necessary inclination of the furnace while the furnace is being charged and emptied. Care should be taken to ensure that the electrodes do not touch the furnace casing or radiators, and also when inclined, that, they do not press on the furnace walls.
- Before a new electrode is screwed in, the socket should be clenaed and blown through with compressed air.
- Connection of electrodes should not be carried out on the furnace but in a special device used for screwing electrodes and to ensure a good contact. Incorrect screwing of electrodes produces a considerable increase in electrical resistance which causes an excessive heating and burning up of the joint.
- When the elektrodes with a conical head are joined, the thread of the head should be covered with a layer of electrode cement KDB-121, then the whole assembly is to be accurately screwed. The surplus cement squeezed out from the crevice is to be carefully removed.
- Care should be taken to ensure that the charge, while melting, does not fracture the electrode.
- When applying electrical current load, directions given in the current load table should be observed, so that heating up and oxidation of electrodes through intense current loading may be avoided.
- If graphitized electrodes of cross sections larger than necessary are used for a given electrical current load, the rate of using up of electrodes will increase.
- Correct selection of electrodes for the working conditions of any given furnace, and in particular the current load, ensures economical and non-stop work at the furnace.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Packing and Transport

Packing of furnace graphitized electrodes and nipples varies with the kind of transport used:

a) Rail transport: the electrodes are loosely placed on wooden planks separated from each other by wooden ledges. Sides of the truck are packed with wood wool. At the front and rear sides of the truck additional protection is made of wooden planks and wedges. The electrode conical heads are wrapped in wood wool strings. Nipples are separately wrapped in paraffined paper and arranged in cartons which are packed in wooden cases each containing several cartons.

b) Rail Trar.sport Involving Trans-loading: the electrodes are wrapped corrugated cardboard and are protected inby wooden ledges reinforced by steel tape.
Electrode nipples are packed as in a).

c) Overland and Sea Transport: each electrode is tightly packed in paraffined paper and protected by a wooden crate reinforced by steel tape. Electrode threads are protected by wood wool strings. The front and rear sides of electrodes are protected by wood pieces nailed to the crate.
Nipples are protected as in a).

d) Other Transport: any other method of packing can be arranged as required by the customer.

Transport and Storage

Loading and unloading if electrodes should be performed with care, and attention should be given to obviating damage to the electrodes when being transported. Bumpy transport may cause invisible fissures manifesting themselfs only whist working of electrodes, which may later result in fructures.

For loading and unloading, cranes and overhead cranes are the most satisfactory; They should be provided with special clamps.

The electrodes should be stored in a dry, clean and covered place, arranged in piles, each layer being separated by a wooden division.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Ciech

Import and Export
of Chemicals
Warszawa 10
12 Jasna str. – POB 343
Cables:
CIECH – WARSZAWA

Type ZEW
Electrode Carbon Cements

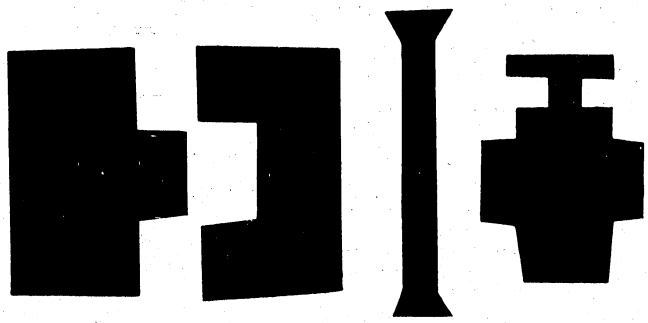
Ciech

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



• TYPE ZEW ELECTRODE CARBON CEMENTS

Type ZEW electrode carbon cements are made of refined carbon, and are used for cementig acid-resisting carbon linings and parts of apparatus made of pressed carbon and also as a binding agent for pressed carbon products.

ZEW carbon cements are supplied in two varieties:

- 1. ACID-RESISTING CARBON CEMENTS
- 2. ORDINARY ELECTRODE CEMENTS

• ACID-RESISTING CARBON CEMENTS

The acid-resisting carbon cements are used for binding bricks and carbon linings. They consist of two compounds: binding agent and filler, together with cement binding and hardening accelerator.

Experience has proved acid-resisting carbon cements to be fair superior to all known acid-resisting cements used in the construction of chemical apparatus; this superiority arises from higher mechanical strength and absolute chemical resistibility in acid and non-oxidizing mediums.

Type ZEW acid-resisting cements are of two kinds:

- a) ACID-RESISTING CEMENT KDB-110
- b) ACID-RESISTING CEMENT KDS-100

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

• ACID-RESISTING CEMENT KDB-110

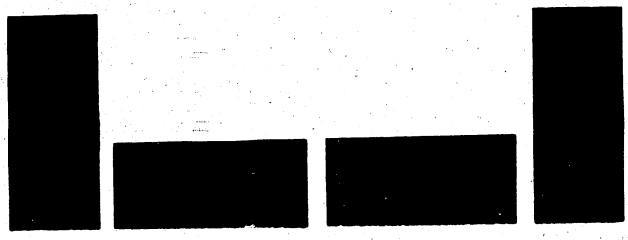
The binding agents in this cement are artificial resins, the filler is coke-powder with an addition of certain chemical substances.

• ACID-RESISTING CEMENT KDS-100

The binding agent in this cement is the aqueous solution of waterglass; the filler-coke-powder with an addition of certain chemical substances.

• PROPERTIES OF ZEW ACID-RESISTING CEMENTS

	KDB	KDS
Compression strength (kg./cm.^{2})	max. 800	max. 120 – 170
Breaking strength on seam (kg./cm.^{2})	min. 110	min. 20
Adhesiveness to silica (kg./cm.^{2})	min. 10 – 12	min. 5 – 8
Temperature resistivity	max. 120°C	max. 1000°C



• COMPARISON OF PROPERTIES OF KDB-110 AND KDS-100 CEMENTS

1. Acid-resisting cement KDB-110 is impenetrable by liquids as compared with KDS-100 cement, which is porous in a very slight degree.
2. Acid-resisting cement KDB-110 has a 4 – 5 times higher compression strength and twice the adhesive strength of KDS-100 cement. It can be used to give an attractive glazed finish to carbon linings of tanks, walls, floors etc.
3. Acid-resisting cement KDB-110 is harder than KDS-100 and does not wash off.
4. Acid-resisting cement KDS-100 has however much greater temperature resistivity.

• BOTH KDB-110 AND KDS-100 CEMENTS ARE RESISTANT TO THE FOLLOWING CHEMICAL AGENTS

1. hydrochloric acid of all strengths,
2. sulphuric acid, up to 50°C,
3. phosphoric acid,
4. acetic acid,
5. oxalic acid,
6. chloracetic acid and other organic acids,
7. acid and neutral salt solutions,
8. water and steam at up to 120°C,
9. alcohol,
10. acetone,
11. benzene and other organic solvents.

Acid-fast cements can not be used with: lye solutions, ammonia, soda, nitric acid at temperatures above 40°C, hypochlorites, chlorates, perchlorates, aniline and other organic bases.

The corrosion resistivity of ZEW acid-resisting cements is contingent on admixture and the composition of the corroding solution. It is therefore necessary, whenever complex solution is to be used, to ascertain whether the particular cement can be applied.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

- APPLICATION OF ACID-RESISTING ZEW CEMENTS

- KDB-110

for binding: elements and carbon linings, glass and ceramic linings, timber and metals, in etching vats, acid absorbers, chemical tanks, filters, also when erecting carbon-made, chemical apparatus.

- KDS-100

for binding: carbon linings, when laying and building: floors, chimneys, sewers and channels, also in tanning equipment and masonry.

- ACID-RESISTING CEMENT KDB-110. METHOD OF USE

The preparation of KDB-110 carbon cement is based on mixing at room temperature powder and resin solution in the proportion of 1 kg. to 300 – 400 c. c. respectively. Mixing should be performed carefully and thoroughly, so that all air occluded in the mass is removed what conditions homogeneity. For the same reason, the cement should before use, be subjected to one minute-long vibrations and in the case of masonry works, care should be taken to see that no air is left under the lining. The cement hardens after a period of up to 8 hours; after 24 hours has elapsed, it is a homogeneous carbon mass of very great mechanical strength and absolute resistivity to corrosion.

At higher temperatures, i. e. 70°C, hardening of the cement begins after a few minutes; for this reason, superheating the cement should be avoided when mixing. At a temperature of 20°C, the hardening can be accelerated by slight warming.

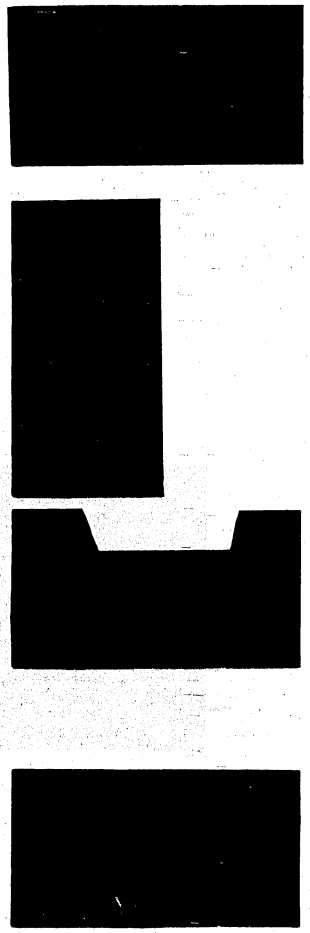
The lining should, before the cement is applied, be well cleaned and dried, and later protected against damp until the cement has completely hardened. The interlining gaps should be cleaned with compressed air. All smooth lining surfaces should be roughed to intensify the adhesion of the cement; for example the surface of glass plates should be sand-blasted or treated with hydrofluoric acid. The cement tanks, or tanks lined with a layer of KDS-100 cement, should, before being lined with the KDB-110 bound linings, be well boiled in 5% hydrochloric acid, then washed and dried. The washing can also be carried out at low temperatures, although the process then takes much longer (up to 3 days). Also applicable is the method of brushing the surface of the tank with hydrochloric acid. If the temperature of linings is above 30°C, a layer of diluted cement should be applied before the final cementing. All surplus cement at joints should be removed.

Note: Acid-resisting KDB-110 cement contains skin irritant substances, against which, when working with this cement, hands should be protected by a film of fat or by rubber gloves. No solvents are to be used for washing off the cement, but soap with an addition of sawdust. The cement should be prepared in well ventilated places, and it is important to bear in mind that the liquid should be poured into the powder and not the reverse.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

• ACID-RESISTING CEMENT KDS-100. METHOD OF USE



The preparation of KDS-100 acid-resisting cement is based on thorough mixing of compounds in the proportion of 1 kg. of powder to 250–300 c.c. of liquid solution of waterglass, the powder being added to the glass solution (do not reverse the sequence). To obtain a good quality cement, waterglass characterised as follows should be used:

specific weight

1.33 – 1.35 or 36 – 38°Be

$Na_2O : SiO_2$

1 : 3.20 or 1 : 3.30

The waterglass enclosed in the cement solidifies rapidly; cement should therefore be prepared in small quantities. The hardening commences after 10 – 25 minutes, and complete solidification is achieved after from 2 – 4 days without additional heating.

The method of applying KDS-100 to linings and tank walls is similiar to the method used with KDB-110.

• STORAGE OF ACID-RESISTING CEMENTS

Cement liquid should be kept in closed cans; cement powder in wooden barrels, paraffined inside. Both components should be stored in covered and dry places. KDB-110 components may safely be stored for 2 – 3 months without loss of properties; KDS-100 components can be safely stored for as long as may be required.

• PACKING OF ACID-RESISTING CEMENTS

a) Liquid for KDB-110 cement is supplied in cans of 30 and 50 kg. net weight each.
b) Liquid for KDS-100 cement is supplied in steel drums of 100 and 200 kg. net weight each.
c) Powder for KDB-110 and KDS-100 is supplied in wooden barrels of 70 kg. net weight each.

• ORDINARY ELECTRODE CEMENTS

Ordinary carbon cements are used as binding elements in pressed carbon products. They are produced in the form of solids or semi-liquids.

Three varieties of carbon cements are available:

a) electrode cements type KIE
b) current supply cable rail cements type KIS
c) lining cements type KIW

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

• ELECTRODE CEMENTS TYPE KIE

KIE electrode cements are produced as semi-liquid, thick substances and are used for sealing carbon electrodes at coned or cylindrical thread joints, or at joints between graphite electrodes and coned nipples.

For this purpose the two following KIE cements are offered:

1. KIE – 120 for binding carbon electrode joints.
2. KIE – 121 for binding graphite electrode joints.

• GENERAL PHYSICAL PROPERTIES OF TYPE KIE ELECTRODE CEMENTS

1. Low electrical resistance of joints either burnt out or not burnt out.
2. Rapid drying.
3. High breaking strength in the dried and burnt out states.
4. Considerable lubricating properties.
5. When dried up the cement may be revived by an addition of water and thorough mixing.

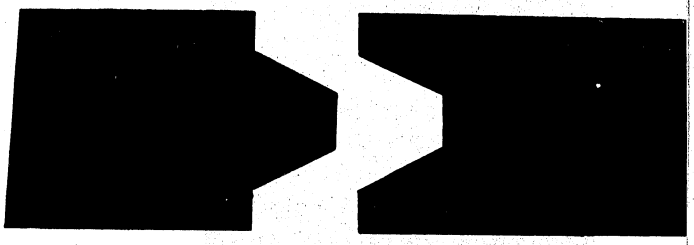
• RECOMMENDATIONS AND DIRECTIONS FOR USING KIE CEMENTS

Before a new electrode is fitted into the seat of a partly worn electrode, the seat itself should be cleaned and blown out with compressed air. Next, a thin layer of cement should be applied to the thread and the electrodes tightly screwed. All surplus cement equeezed out should be removed. Correct sealing of such joints is necessary to avoid the occurrence of local electric arcs.

• STORAGE AND PACKING

KIE cement should be kept in closed sheet iron drums stored in covered and cool places.

KIE cement is supplied in steel drums of 50 kg. net weight.



• CURRENT SUPPLY CABLE RAIL CEMENT KIS

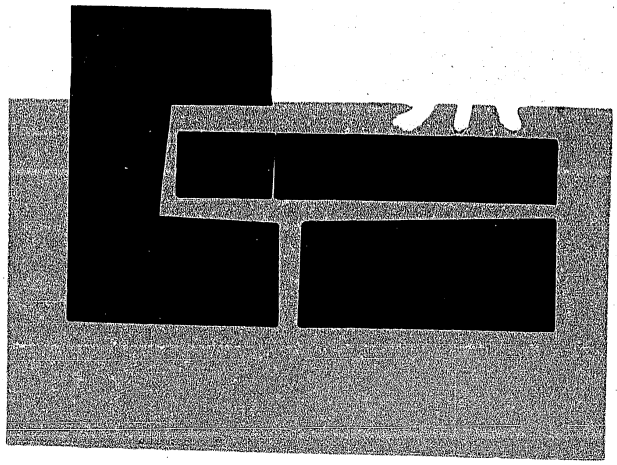
Current supply cable rail cement KIS-130 is a solid produced in the form of cubes weighing 25 kg. each. It is employed for cementig current supply cable rails in linings (cathode blocks), used in baths for the production of aluminium by the thermo-electrolysis method.

• PROPERTIES OF KIS-130

Volumetric weight	min. 1.50 g./cm.^{3}
Ash contents	max. 4 %
Volatile content	11 – 14 %
Specific electrical resistance when burnt out	max. 60 ohm./mm.^{2}/m.
Compression strength when burnt out	min. 150 kg./cm.^{2}

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



• RECOMMENDATIONS AND DIRECTIONS FOR USING KIS CEMENT

Before cementing the electric current supply rails in the linings, the following precautions should be observed:

a) Rails and rail slots should be well cleaned with compressed air.
b) The cement for use, is to be prepared by steam heating until it reaches the plastic state.
c) The lining slot is to be heated up to approx. 60°C by means of gas burners and then lubricated with hot tar.

The following is the method of cementing the rail into its slot:

The lining slot is first filled with previously prepared cement which should then be rammed by means of heated, steel beetles to such a height as will ensure that when the rail is placed in the slot it will be in the centre of the vertical dimension of the slot. Next the rail is placed in the slot and the cement rammed in between the rail and the walls of the slot; this is done by means of special steel beetles. Finally, the space remaining in the slot is filled with cement and again carefully rammed.

To ensure correct binding as between individual layers of cement, the surface of each layer should be roughed The cement should be well rammed to eliminate air bubbles.

• STORAGE AND PACKING

KIS-130 cement should be stored in covered places.

• *FOR TRANSPORT BY ROAD*

For transport by road it is in the form of a loose product sent in bulk in wagons lined with paratfined paper.

• *FOR SEA TRANSPORT*

For sea transport, it is in a molten state in steel drums of 100 or 200 kg. net weight.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

• LINING CEMENTS TYPE KIW

There are 3 kinds of lining cements which can be supplied to suit buyer's requirements:

a) KIW – 140
b) KIW – 141
c) KIW – 142.

• LINING CEMENT KIW-140

KIW-140 is of semi-liquid consistency and is used for contact joining of individual machined (planed surfaces) carbon linings for blast furnaces, electrical furnaces etc. Its characteristic feature is that it is not necessary, when applying it, to heat the cement or the linings.

When the furnace is heated, the KIW-140 sinters quickly and shows great strength.

• RECOMMENDATIONS AND DIRECTIONS FOR USE OF KIW-140

Before the cement is applied, gaps between the linings should be well cleaned with compressed air. Contact surfaces of linings should then be covered with a 3 mm. thick film of cement, and contact joined. When joining the vertical surfaces of linings, mechanical pressing should be employed to squeeze out all surplus cement. The cement should not be heated. When cementing the linings, particular care should be taken to ensure that no carbon or fire-clay particles are left in the gaps. The work is to be done at a temperature of 20°C. A complete binding of linings takes place at higher temperatures with the furnace in full working order.

• LINING CEMENT KIW-141

KIW-141 lining cement is of pasty consistency and used for joining furnace linings with up to 5 mm. seam (gaps) thickness. It has greater cohesive capacity than KIW-140, and is stronger and more adhesive.

When mounting, the contacting surfaces should be covered with a 5 mm. thick layer of cement previously heated up to approx. 50°C.

• LINING CEMENT KIW-142

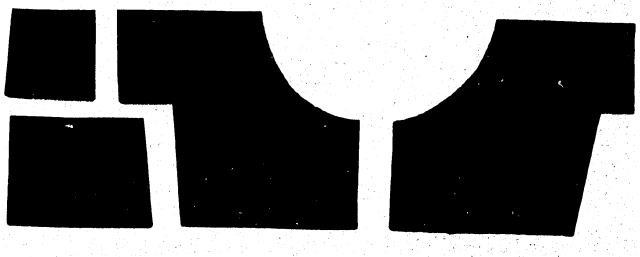
KIW-142 lining cement is of thick semi-liquid consistency and used for joining carbon linings in electrical furnaces operating at temperatures above 2000°C.

Before the cement is applied it should be heated to a min. of 30°C.

• STORAGE AND PACKING

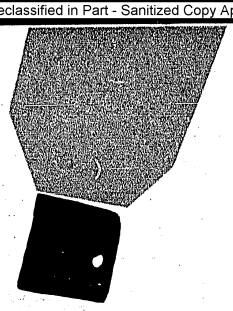
Type KIW lining cements should be kept in steel drums in cool and covered stores.

They are supplied in sheet iron drums of 50 kg. net weight.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



The sole exporters of type ZEW electrode carbon cements are:

Ciech Ltd.

Exporters and Importers of Chemicals
WARSZAWA 10, P. B. O. 343, JASNA 12
Telegraphic address:
CIECH WARSZAWA
Tel. 6-90-01

Typ. – Łódź W. H. Z. 370/V/56

ACTIVE CHARCOAL

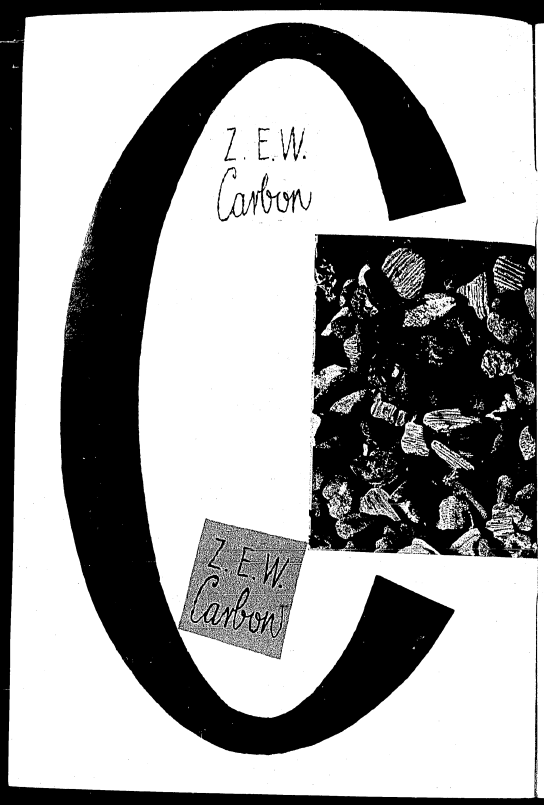
Ciech

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



ACTIVE DECOLOURIZING CHARCOAL

produced by the ZEW Carbon Works

"Carbopol" active charcoal produced by the ZEW Carbon Works is obtained from vegetable matter, chiefly birch and beech charcoal of strictly specified quality and (after removal of all bark, rot, mechanical impurities etc.) of a high degree of purity. „Carbopol" active charcoal is a pure element carbon containing small quantities of ash (originating principally in the primary raw material) and a certain amount of hydrogen and oxygen. These components have, in practice, no material influence on the activeness of the product; they must, however, be extracted, — ash in particular — when the charcoal is to be used for certain specific purposes.

The charcoal is activated by a physical process in gas retorts and rotary kilns. Certain kinds of "Carbopol" active charcoal pass through, moreover, a refining process to remove all impurities originating in the raw material. The improved varieties of „Carbopol" are in increasing demand and are being more and more appreciated by our numerous customers.

"Carbopol" active charcoal for decolourizing is a completely neutral substance, resistant to chemical agents and coming into no chemical reaction. Its adsorptive capacity is measured by the available quantity of surface energy

Z. E. W.
CARBON

3. Hartschamotte Erzeugnisse:

Sorte	Gehalt Al_2O_3	Gehalt Fe_2O_3	Gehalt $CaO+MgO$	Feuerfestigkeit	Druckfeuerbeständigkeit	Kaltdruckfestigkeit	Relative Porosität	Verwendungszweck
Aw	39–44%	bis u. 2,5%	bis u. 2,5%	S.K. 33 sP 173	t_a bis ü. 1410 °C	bis ü. 350 kg/cm²	bis u. 17%	Hochöfen, Schacht- und Drehöfen in der Hütten und Chemischen Industrie, insbesondere für die Brennzone.
Bw	33–36%	bis u. 2,5%	bis u. 2,5%	S.K. 31 sP 169	t_a bis ü. 1410 °C	bis ü. 350 kg/cm²	bis u. 17%	Hochöfen, Schacht- und Drehöfen in der Hütten und Chemischen Industrie.

Druk. ZPBHiL. Zam. 600 8000 A-5. VI. 57.

LENINSHÜTTE

BETRIEB FÜR FEUERFESTE ERZEUGNISSE

produziert im breiten Sortiment feuerfeste Erzeugnisse für die Hütten und andere Industrien

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

(total surface of 1 gram of a given variety of charcoal). Its action is based on the physico-chemical phenomenon of the formation of mono — and polymolecular layers of the substance adsorbed upon the sorbent, as well as on the so-called capillary effect which enables the substance adsorbed to fill in all minute channels and crevices of the charcoal. The phenomenon of activeness, generally speaking, implies the surface effect (adsorption) and the capillary effect (the filling in of the charcoal).

It follows that active charcoal has a very highly developed surface, varying from 200 to 600 sq. m. per gram. This gives some idea of the porosity of charcoal and the size of the capillary canaliculi, which are so minute as to be able to accommodate layers not more than a few molecules thick.

Its exceptional degree of (a) purity, (b) simplicity in use, (c) effective action, puts active charcoal among the group of adsorbents most frequently employed in modern industrial production.

Active charcoal has a wide variety of uses. For this reason the ZEW Carbon Works are working without respite to widen the range and improve the quality of their products. In this, their extensive experience, the many years of practical work which their technical staff have behind them and their modern plant and laboratory equipment are of the greatest assistance.

Z.E.W. CARBON

To meet all the requirements of their customers, the **ZEW** Carbon Works are already producing a wide variety of "Carbopol" brand active charcoal. Each variety of charcoal differs from the others in its adsorptiveness, porosity, pH-value, degree of purity, fineness of grinding etc.

"Carbopol" may be divided into three groups:

1) basic charcoal,
2) neutral charcoal,
3) acid charcoal.

Each of these groups embraces, according to the purpose for which they are intended, several types and varieties of active charcoal.

As regards its industrial uses, "Carbopol" charcoal falls into the following two groups:

1) charcoal in powder form or irregularly shaped granules, in sizes from 60 microns to 40 mm., used for clarifying, decolourizing and deodorizing liquids;
2) gas-absorbing charcoal in the form of compressed or ground granules.

The first group must, in order to act effectively, have good filtrating qualities, high adsorptiveness, low ash and water-soluble matter content and a minimum of chemical impurities.

The second group should possess — in addition to the qualities of group 1 — an adequate granule hardness and mechanical strength, to render the material resistant to trituration and so prolong the period of utilisation.

Z.E.W. CARBON

1. Chrommagnesit — Erzeugnisse:

Sorte	Gehalt Cr_2O_3	Gehalt MgO	Druckfeuerbeständigkeit	Kaltdruckfestigkeit	Relative Porosität	Temperaturwechselbeständigkeit	Verwendungszweck
CM 1	bis ü. 24%	ca 40%	bis ü. 1530 °C	bis ü. 150 kg/cm²	bis u. 25%	bis ü. 20 Luftwechsel	Normalsteine für den oberen und unteren Teil der Siemens-Martinöfen, für Elektro-Stahlöfen, etc.
CM 2	bis ü. 26%	ca 40%	bis ü. 1550 °C	bis ü. 150 kg/cm²	bis u. 24%	bis ü. 30 Luftwechsel	Gewölbesteine für das Hauptgewölbe der Siemens-Martinöfen, für Elektro-Stahlöfen, Widerstandsteine für öfen aller Art, Gewölbesteine für den unteren Teil der Siemens-Martinöfen.
CM 3	bis ü. 24%	ca 40%	bis ü. 1530 °C	bis ü. 200 kg/cm²	bis u. 25%	bis ü. 25 Luftwechsel	Normal-u. Gewölbesteine für die Schacht-u. Drehöfen der Zement-und Kalkindustrie, Chemische Industrie.

2. Schamotte-Erzeugnisse:

Sorte	Al_2O_3 Gehalt	Feuerfestigkeit	Druckfeuerbeständigkeit	Kaltdruckfestigkeit	Relative Porosität	Verwendungszweck
A	35–40%	S. K. 33 s. P. 173	t_a 1350 °C	bis ü. 180 kg/cm²	bis u. 27%	Wärmeanlagen bei ca 1350 °C Arbeitstemperaturen in der Hütten — Koks — Gas, — Glas — Chemischen Industrie etc.
B	30–35%	S. K. 31 s. P. 169	t_a 1320 °C	bis ü. 150 kg/cm²	bis u. 28%	Wärmeanlagen (wie höher) bei ca. 1300 °C Arbeitstemperaturen.
C	25–30%	S. K. 29 s. P. 165	—	bis ü. 150 kg/cm²	bis u. 28%	Wärmeanlagen (wie höher) bei ca. 1250 °C Arbeitstemperaturen.
D	20–25%	S. K. 27 s. P. 161	—	bis ü. 120 kg/cm²	bis u. 30%	Wärmeanlagen bei ca 1200 °C und unter Arbeitstemperaturen in der allgemeinen Industrie.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

With both groups — according to the use of the charcoal and the degree of pollution or colouring of the medium — the principal factors in any manufacturing process are the adsorptiveness of the charcoal, the density of the medium, the duration of contact and the temperature in which adsorption is to take place. The ZEW Carbon Works produce, in each of these two groups, a number of different varieties of charcoal and are in a position to make the individual grades of active charcoal conform to customers' requirements and to specific purposes.

Prior to selecting any particular variety of active charcoal, customers are requested to ascertain by practical experiment —

a) the properties of the substance or liquid to be decolourized or purified;
b) the properties of the impurities contained in the substance;
c) the kind of apparatus to be used;
d) possible variations in temperature;
e) any other data connected with the preparation of the product.

Customers should, prior to placing their order, supply the following data concerning the properties of the charcoal required: —

a) decolourizing power (expressed in the schedule by figures 2, 3, 4, 5, 8);
b) pH-value, within 1 pH, of the water extract (e. g. 5 — 5.9);
c) the admissible ash content;

d) fineness of granules;
e) purpose for which the charcoal is required.

These details will enable the ZEW Carbon Works to supply the correct kind of active charcoal required by the customer.

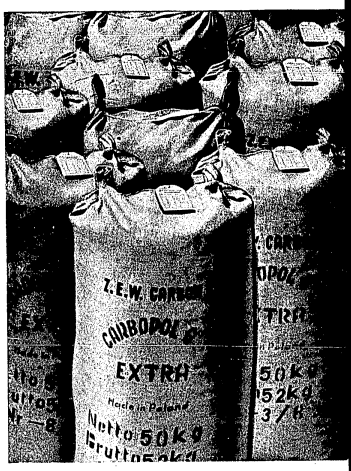
Packing:

for overseas transport — iron drums, containing about 200 litres (75—80 kg net.)

for land transport — three to six-ply paper bags, holding about 40—50 kg net. Outer protective hessian sacks can be provided, if required.

The following varies of ZEW active charcoal for decolourizing purposes are available:

"Carbopol" Z — basic active charcoal,
"Carbopol" O — neutral active charcoal,
"Carbopol" N — active charcoal leached with nitric acid,
"Carbopol" H — active charcoal leached with hydrochloric acid,
"Carbopol" S — active charcoal leached with sulphuric acid,
"Carbopol" W — special active charcoal for treating alcohol,
"Carbopol" extra — special active charcoal of great decolourizing power and high degree of purity,
Carbo medicinalis ligni — for medicinal use,
"Klarowin" — active charcoal for treating wine and must.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

INDEX TABLE OF TECHNICAL AND CHEMICAL VALUES OF "CARBOPOL" ACTIVE DECOLOURIZING CHARCOAL MANUFACTURED BY THE "ZEW" CARLON WORKS

"Carbopol" variety	Decclourizing capacity (molasses) in mg	Adsorptiveness (methylene blue) in ml	Maximum Percentage							pH[5]	Grinding
			H_2O	Ash	Fe	Ca	Cl	SO_4	NO_3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Z—2	200	20	10	7	—	—	—	—	—	max. 13	normal [4])
Z—3	300	14	10	7	—	—	—	—	—	„ 13	„
Z—4	400	11	10	7	—	—	—	—	—	„ 13	„
Z—5	500	8	10	7	—	—	—	—	—	„ 13	„
Z—8	800	4	10	7	—	—	—	—	—	„ 13	„
Z—4 ff	400	11	10	7	—	—	—	—	—	„ 13	powder 0.08 mm
O—2	200	20	10	7	—	—	—	—	—	6— 6.9	normal
										7— 7.9	„
O—4	400	11	10	7	—	—	—	—	—	6— 6.9	„
										7— 7.9	„
O—5	500	8	10	7	—	—	—	—	—	6— 6.9	„
										7— 7.9	„
N—2	200	20	8	2	0.3	0.5	traces	—	traces	[3])	„
N—4	400	11	8	2	0.3	0.5	„		„	„	„
H—2	200	20	8	2	0.3	0.5	0.1	traces	„	„	„
H—4	400	11	8	2	0.3	0.5	0.1	„	„	„	„
S—2	200	20	8	2	0.3	0.5	traces	0.8	„	„	„
S—4	400	11	8	2	0.3	0.5	„	0.8	„	„	„
Z—extra	150	min. 26	8	7	—	—	—		—	max. 13	„
O— „	150	„ 35	10	7	—	—	—		—	6— 6.9	„
										7— 7.9	„
N— „	150	„ 35	8	2	0.08	0.1	—	—	traces	[3])	„
H— „	150	„ 35	8	2	0.08	0.1	traces	—	—	„	„
S— „	150	„ 35	8	2	0.08	0.1	—	traces	—	„	„
Carbo medicinalis ligni [1])	[2])	„ 35	15	5	traces	[2])	—	—	—	[2])	[2])
Z—3	300	14	10	7	—	—	—	—	—	max. 13	1— 3 mm
Z—3	300	14	10	7	—	—	—	—	—	„ 13	4— 8 mm
Z—4	400	11	10	7	—	—	—	—	—	„ 13	4— 8 mm
Z—4	400	11	10	7	—	—	—	—	—	„ 13	8—12 mm

Remarks:

[1]) Conforms to the requirements of the Polish Pharmacopoeia II.

[2]) these need not be determined under the provisions of the Polish Pharmacopoeia II.

[3]) acc. to customer's requirements.

[4]) i. e. size of granules 0.125 mm.

[5]) Tolerance for pH-value on delivery of charcoal of Z, N, H, S varieties does not exceed ± 0,5 pH.

The table represents only the regular varieties of powdered and granulated active charcoal. There are, moreover, other varieties which can be supplied to meet customers' special requirements.

CARBOPOL CARBOPOL CARBOPOL CARBOPOL CARBOPOL CARBOPOL

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

LIST OF USES FOR CERTAIN REGULAR VARIETIES OF CHARCOAL IN SPECIFIC INDUSTRIES.

Sugar Industry.

Active charcoal is used in the manufacture of sugar — for the removal of dark -coloured impurities in the raw juice; in refineries — for decolourizing the syrup and thin juice. "Carbopol" active charcoal may, after regeneration, be used again.

The following varieties of charcoal are best suited for this purpose:

"Carbopol" Z or 0-extra,

"Carbopol" Z—3 or 0—3,

"Carbopol" Z—4 or 0—4.

These charcoals vary essentially in decolourizing power, pH-value and filtrating capacity.

Oil and Fat Industry.

"Carbopol" active charcoal does not, when used for decolourizing and purifying fats and oils, produce any chemical changes. The essential advantages of using charcoal are high filtration speed, low cost and distinct improvement in the quality of the manufactured product.

The following varieties of "Carbopol" charcoal are recommended for these purposes: —

"Carbopol" Z—3 — 1-mm. granules,

"Carbopol" Z—4 — 1-mm. granules,

"Carbopol" H—2,

"Carbopol" H—4.

By using active charcoal in the purification of vegetable oils, vegetable and animal fats, fuels, mineral oils, paraffin, waxes, etc., it is possible to dispense with — either entirely or, in certain cases, partially — bleaching clays.

Wine, Musts and Alcohol.

"Carbopol" active charcoal is being successfully used for decolourizing or adjusting the colour of red wine, the removal of objectionable odour and taste as may be caused by cork, mould or other factors, and for eliminating other effects of incorrect wine fostering.

The following varieties of charcoal are recommended for this purpose: —

"Carbopol" S—2, S—3, S—4,

"Klarowin".

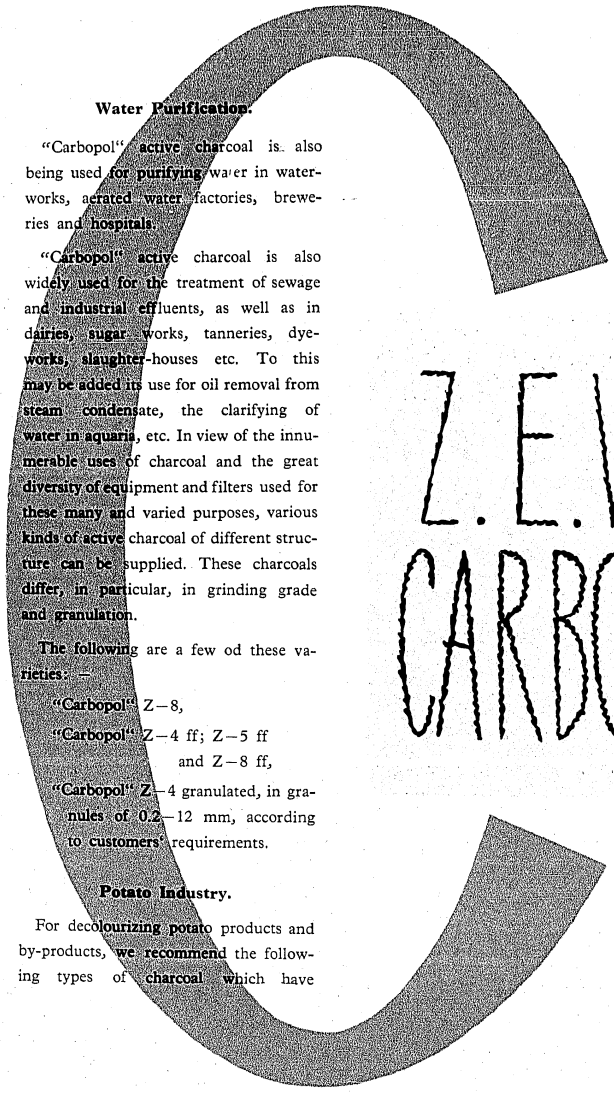
For filtering alcohols and brandy there is a special variety of charcoal,

"Carbopol" W,

produced from specially selected young, winter-cut wood — primarily birch, from which all bark, roots and knots have been removed.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Water Purification.

"Carbopol" active charcoal is also being used for purifying water in water-works, aerated water factories, breweries and hospitals.

"Carbopol" active charcoal is also widely used for the treatment of sewage and industrial effluents, as well as in dairies, sugar works, tanneries, dye-works, slaughter-houses etc. To this may be added its use for oil removal from steam condensate, the clarifying of water in aquaria, etc. In view of the innumerable uses of charcoal and the great diversity of equipment and filters used for these many and varied purposes, various kinds of active charcoal of different structure can be supplied. These charcoals differ, in particular, in grinding grade and granulation.

The following are a few od these varieties: –

"Carbopol" Z–8,

"Carbopol" Z–4 ff; Z–5 ff and Z–8 ff,

"Carbopol" Z–4 granulated, in granules of 0.2–12 mm, according to customers' requirements.

Potato Industry.

For decolourizing potato products and by-products, we recommend the following types of charcoal which have earned wide appreciation among our customers:

"Carbopol" H–2,

"Carbopol" H–4.

Pharmaceutical and Chemical Industries.

These industries require charcoal of high purity and adsorptiveness for decolourizing and purifying all kinds of products made by them. To comply with the high standard of requirements in these industries, several varieties of high-grade active charcoal are being offered, including:

"Carbopol" H extra,

"Carbopol" N extra,

"Carbopol" S extra,

"Carbopol" Z extra,

"Carbopol" N–2,

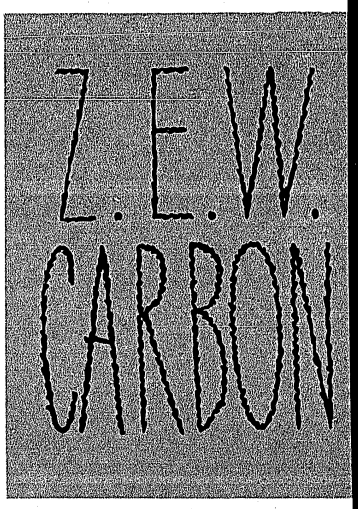
"Carbopol" N–4,

"Carbopol" Z–2,

"Carbopol" Z–4.

For the medical treatment of gastric and intestinal diseases, in cases of food or chemical poisoning (e. g. corrosive sublimate, barbiturates, Lysol, carbolic acid) high quality active charcoal (conforming to the requirements of the Polish Pharmacopoea II) is used in recipes and tabloid manufacturing under the name of

Carbo medicinalis ligni.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Other Industries.

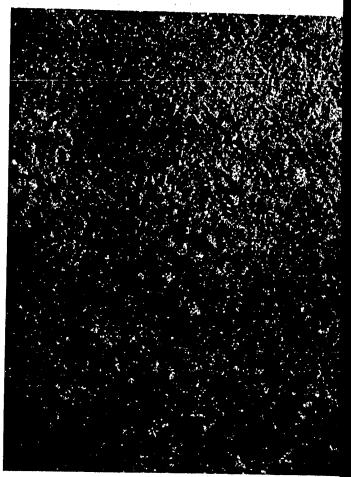
The suitable varieties of charcoal in other industries are:

in the manufacture of food substitutes
"Carbopol" Z—2, S—2
and soup flavourings
"Carbopol" S—4
for decolourizing lactic acid —
„Carbopol" N—2, N—4
for decolourizing citric acid
"Carbopol" H—3
for decolourizing tartaric acid —
"Carbopol" S—2, S—4
for decolourizing and improving the taste of fruit juices —
"Carbopol" Z—3, Z—4
in 1 mm granules.
in the match industry —
"Carbopol" Z—4, Z—5
for decolourizing glycerol —
"Carbopol" N—2, N—4.

"Carbopol" active charcoal may further be used in the production of iodine, for recovery or removal of caffeine, adsorption of nicotine, decolourizing and clarifying gelatine and glues, decolourizing and removing of unpleasant scent-carriers from honey, decolourizing pectins, decolourizing and clarifying inorganic salt solutions, improving the taste of wort in breweries, purifying of chemical reagents, in the cosmetics industry, and many other industrial processes in which active charcoal has become virtually an indispensable auxiliary raw material.

Z.E.W.
CARBON

Z.E.W.
Carbon



Z.E.W.
Carbon

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

SOLE DISTRIBUTORS:

Ciech

Ltd.,

Exporters and Importers of Chemical Products
12, Jasna Street, Warszawa 10, P.O.B. 343

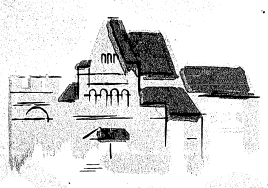
PUBLISHED BY THE POLISH CHAMBER OF FOREIGN TRADE
POLAND. Warszawa, Trębacka 4
Printed in Poland — Zakł. Graf. im. M. Kasprzaka, Poznań

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Kurort verfügt über drei riesige Parks: den Gesundheitspark mit Schwimmbassin und Salinen, den Alten Park mit Exemplaren interessanter Baum- und Strauchgattungen sowie den in einiger Entfernung liegenden Waldpark. Viele Eindrücke bietet ein Spaziergang entlang der Weichselböschung. 2,5 km von Ciechocinek entfernt liegt Raciążek mit der alten Burgruine; von hier aus erstreckt sich ein weiteichender Ausblick auf die Weichsel und die ganze Umgebung. Man sollte auch nicht versäumen, etwas grössere Ausflüge zu unternehmen, z. B. nach dem historischen Nieszawa (etwa 7 km entfernt) und nach Siutiere (4 km von Aleksandrów); hier gibt es einen schönen Park am Seeufer, Schlossruinen und eine historische Kirche. Ausserdem kann man mit Dampfer oder Eisenbahn in die grösseren Städte der Umgebung fahren: nach Toruń und Włocławek.

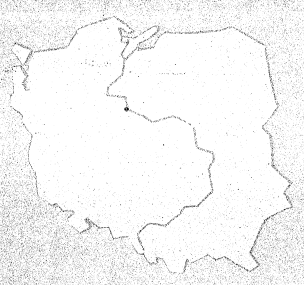
Kino, Theater, Cafés, Konzert- und Kulturveranstaltungen. Viele Sanatorien besitzen ihren eigenen Klub. (Drei Parks, jeder hat seinen eigenen Charakter). Sportplatz, modernes Bassin für Solbäder und Schwimmbassin.



VERKEHRSVERBINDUNGEN

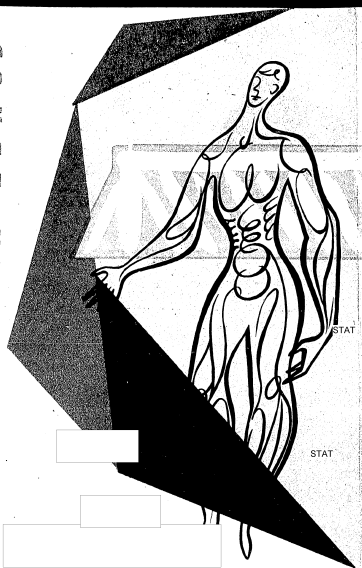
Eisenbahnfahrt auf der Linie Kutno — Aleksandrów Kujawski — Toruń. Ciechocinek bildet die Endstation einer Nebenlinie, die in Aleksandrów Kujawski abzweigt (7 km von Ciechocinek entfernt). In der Sommersaison erreicht man den Kurort auch mit Weichseldampfern (15 Stunden Fahrt von Warschau).

Der Kurort ist 5 km von der Anlegestelle an der Weichsel entfernt.



ST 4-8-54

CIECHOCINEK-ZDRÓJ



STAT

STAT

LAGE

Kreis Al

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

KLIMA

Das Klima von Ciechocinek gehört zu den mildesten in Polen. Die grosse Zahl windstiller Tage ist von hoher therapeutischer Bedeutung besonders für diejenigen Patienten, die für Kälte und scharfe Winde empfindlich sind. Beträchtlich wird das Klima von Ciechocinek auch durch die berühmten Salinen beeinflusst.

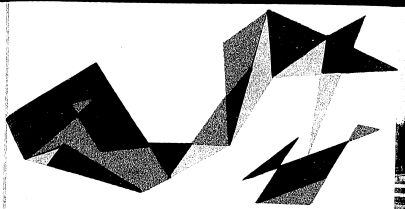
Durch Konzentrierung der Sole schaffen sie eine grosse Menge von Ozon und sättigen die Luft mit salziger, erfrischender Feuchtigkeit. Die Luft von Ciechocinek nimmt daher den Charakter der Seeluft mit allen ihren heilenden und abhärtenden Eigenheiten an.

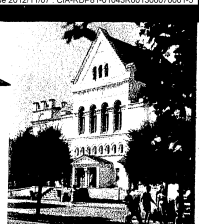
INDIKATIONEN

Krankheiten des Bewegungsapparates und des peripheren Nervensystems, Frauenkrankheiten, Krankheiten der oberen Luftwege, Krankheiten des Blutkreislaufs.

KONTRAINDIKATIONEN

Tuberkulose der Lungen und anderer Organe, Asthma bronchiale, Ulkuskrankheit, schwere dekompensierte Vitien, schwere Hyperthyreosen (Morbus Basedovi).





HEILMITTEL: schonendes und mildes Klima.

Die Salinen mit dem ihnen eigenen Mikroklima schaffen im Park die natürlichen Bedingungen eines Sol-Ozon-Inhalatoriums. Quellen: Radioaktiver salziger Thermalbrunnen mit einer Temperatur von 37° C, kalte Magnesium-Kalzium oder jodobromhaltige hypo- und hypertonische Solbäder. Hochwertige Moorbäder. Hypotonischer Trinkbrunnen „Krystynka" aus der Quelle Nr. 8. Jodhaltiges Speisesalz aus Ciechocinek für den täglichen Bedarf. Für Solbäder sind besonders wirksam Heilschlamm und Lauge, Nebenprodukte der Siedung des jodhaltigen Salzes von Ciechocinek. Sie können nicht nur an Ort und Stelle verordnet, sondern auch in grossen Mengen im In- und Ausland vertrieben werden.

Chemische Zusammensetzung des Heilschlamms: 86,6% Natriumchlorat, 3,7% Kalziumsulfat, 1% Magnesiumchlorat, 0,8% Kalziumchlorat, ausserdem geringere Mengen von Kaliumchlorat und Ferrokarbonat.

Chemische Zusammensetzung der Lauge: 20,6% Kalziumchlorat, 16,4% Magnesiumchlorat, 3,25% Natriumchlorat, 1,22% Kaliumchlorat, ausserdem geringe Mengen von Brom-, Jod- und Eisensalzen.

Verpackung: Heilschlamm in Kartons za drei Kilogramm, Lauge in Flaschen zu 0,5 Kilogramm.

Gebrauchsanweisung für Heil-Solbäder:

Erwachsene: 3 kg Heilschlamm und eine Flasche Lauge in 100—150 Liter Wasser **auflösen:**

Kinder: die Hälfte.

WIRKUNG: je nach Intensität und Wärme wirken die Solbäder anreizend auf die Haut, rufen deren stärkere Durchblutung und höhere Temperatur hervor.

Neben dem thermischen **Reiz** wirken auch die kleinen Salzteilchen **auf die** vasomotorischen Nervenendigungen. **Sie sammeln sich** in den **Hautporen, Schweiss- und Talgdrüsen, wo sie längere Zeit nach der Behandlung noch festzustellen sind.**

Die Haut schwitzt daher weniger, Verdunstung und Wärmeverlust verringern sich, indessen werden Hautspannung, Durchblutung, Eigenwärme und Widerstandskraft gegen Witterungseinflüsse grösser. Mit anderen Worten, der Körper härtet sich ab.

Nicht weniger wichtig sind die elektrochemischen Prozesse, die zwischen Haut und Badewasser auftreten. Die in die Hautzellen eindringenden Ionen beeinflussen deren chemische und kolloidale Struktur, indem sie das gegenseitige Abhängigkeitsverhältnis der Elektrolyten verändern und histaminverwandte Stoffe freilegen.

Die erhöhte Reaktionsfähigkeit der Haut fördert die Resorption der Ionen des Jods, Broms, Kalziums, Magnesiums usw., dies wirkt anregend auf den ganzen Kreislauf, das vegetative Nervensystem und die endokrinen Drüsen. Die Reizung z. B. des nervus vagus bei gleichzeitiger Herabsetzung des Pulses und Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels ermöglicht die Bäderbehandlung der Kreislauf-Krankheiten. Die Bäder können, falls nötig, durch Kohlensäure noch künstlich angereichert werden.

Die Solbäder rufen ähnliche Reaktionen hervor wie die unspezifische Reiztherapie. Das erklärt eine Reihe von Erscheinungen nach der Badekur. Dazu gehören Änderungen im Blutbilde, wie Zunahme der Zahl der roten und Abnahme der weissen Blutkörperchen sowie das leichte Ansteigen der Blutsenkung, das Sinken des Blutdrucks und des Blutzuckerspiegels, lebhaftere Reaktion auf Insulin. Ausserdem wirkt die Badekur harntreibend, besonders bei anfälligen Kindern, da das sympathische Nervensystem angeregt wird.

Die Solbäder (aus Schlamm und Lauge) werden mit gutem Erfolg prophylaktisch bei Krankheiten des Kindesalters angewandt, vor allem bei Kindern mit schwacher, wenig widerstandsfähiger Konstitution, die zu Erkältungen und Infektionen neigen oder an Veränderungen der Drüsen und exsudativer Diathese leiden.

Eine weitere Gruppe von Krankheiten, die mit Solbädern behandelt werden, bilden: chronische Gelenkveränderungen rheumatischen Ursprungs, Stoffwechselkrankheiten, hormonale Störungen, schliesslich degenerativer Gelenkrheumatismus und Rachitis.

Gute Erfolge erreicht man mit Solbädern auch bei chronischen Exsudaten und Adhäsionen des Brust- und Bauchfells, ausserdem bei Störungen der endokrinen Drüsen, wie Fettsucht, leichte Fülle von Zuckerkrankheit und bei den Entwicklungsstörungen der Geschlechtsorgane.

Schliesslich werden Solbäder bei Frauenkrankheiten verordnet, und zwar in chronischen Endometritiden und Adnextiden mit Exsudaten und Infiltraten, Hypofunktion der Eierstöcke, Menstruationsstörungen und klimakterischen Beschwerden.

Das Jodhaltige Speisesalz von Ciechocinek wird für den täglichen Bedarf durch Siedung der natürlichen Sole gewonnen. Es enthält 4—8 mg Jod pro Kilogramm Salz.

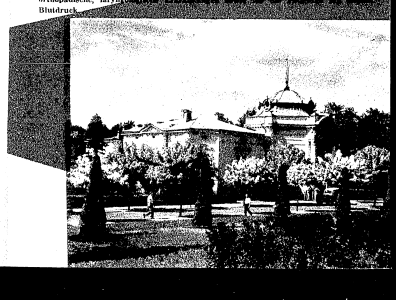
Das Jod wirkt biodynamisch auf die grundsätzlichen Funktionssysteme des Organismus. Schon in minimalen Dosen gegeben, wirkt es als Katalysator auf die wichtigsten organischen Prozesse. Ausserdem sammelt es sich in infiltrierten und entarteten Geweben und beschleunigt die Resorption der Zerfallsprodukte. Es wirkt normalisierend auf den Grundumsatz.

Der Genuss des Salzes aus Ciechocinek gewährleistet die Zufuhr der ausreichenden Jodmenge, die für die Jodwirtschaft des Körpers unentbehrlich ist, dabei ist es auch wahrscheinlich, dass das Jod-Ion in dem Salz aus den natürlichen Brunnen von Ciechocinek aktiver als in der Gestalt von Kaliumjodat wirkt.

Nicht nur vom Gesichtspunkt der Prophylaxis des Kropfes aus, sondern auch im Hinblick auf den allgemeinen Gesundheitszustand selbst, erscheint der Genuss des Salzes aus Ciechocinek zweckmässig, weil es neben dem Jod noch andere wertvolle Bestandteile enthält.

THERAPEUTISCHE EINRICHTUNGEN UND INSTITUTIONEN

Die Poliklinik des Kurorts besitzt diagnostische Kabinette und ein zentrales chemisch-bakteriologisches Laboratorium. In Ciechocinek befindet sich ein wissenschaftlich-therapeutisches Zentrum der Medizinischen Akademie in Gdańsk mit folgenden Abteilungen: Gynäkologie, innere Krankheiten, [illegible] logie. Dann gibt es das wissenschaftlich-[illegible] Rheumatologischen Instituts und [illegible] orthopädische, laryng[illegible] Blutdruck[illegible]



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

TARCHOMIŃSKIE ZAKŁADY FARMACEUTYCZNE
Warszawa 91, ul. Fabryczna 19, tel. 11-00-61

WAG. Warszawa, ul. Smolna 10/12. Zam. 1332/1975

Farmaceutyczne Zakłady Farmaceutyczne Warszawa

PREPARATY FARMACEUTYCZNE

Polfa

specyfiki

PENICILLINUM CRYSTALLISATUM
(sól potasowa penicyliny G)

FLAKONY: 100.000 j. m.
200.000 j. m.
300.000 j. m.
500.000 j. m.
1000.000 j. m.

PENICILLINUM PROCAINICUM
(sól prokainowa penicyliny G)

FLAKONY: 300.000 j. m.
600.000 j. m.

POLBICILLINUM (sól potasowa penicyliny G + sól prokainowa penicyliny G_3)

FLAKONY: 400.000 j. m.
800.000 j. m.

TARCHOCILLIN FLAKONY ZAWIERAJĄ:
100.000 j. m. sól potasowej penicyliny G
300.000 j. m. soli prokainowej penicyliny G
oraz dihydrostreptomycyny w 0,5 g zasady dwuhydrostreptomycyny

2

TABLETKI

TABLETKI

TABLETKI

UNGUENTUM PENICILLINI
– Pro usu veterinario –
(sól potasowa penicyliny G + sól prokainowa penicyliny G)

TUBY: 50.000 j. m. – 4 g
100.000 j. m. – 4 g

STREPTOMYCINUM
(siarczan streptomycyny)

FLAKONY: 1 g zasady streptomycynowej

DIHYDROSTREPTOMYCINUM
(siarczan dwuhydrostreptomycyny)

FLAKONY: 1 g zasady dwuhydrostreptomycynowej

insulinum

ASORTYMENTY:
1 ml = 20 j. m. amp. à 5 ml
1 ml = 40 j. m. amp. à 5 ml
1 ml = 80 j. m. amp. à 5 ml

hepafort

AMPUŁKI – 2 ml opakowanie 10 amp. zawierają zespół czynników krwiotwórczych wątroby, w tym 30 mikrogramów witaminy B_{12}

4 5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ASORTYMENTY:

VITAMINUM B₁

1 ml — 20 mcg. opakowanie á 10 amp.
1 ml — 50 mcg. opakowanie á 10 amp.
1 ml — 100 mcg. opakowanie á 10 amp.
2 ml — 1000 mcg. opakowanie á 5 amp.

FERRUM SULFURICUM OXYDULATUM

DRAŻETKI:

0,2 g opakowanie 50 drażetek
0,2 g opakowanie 500 drażetek

6

PRODUKCJA

ACETARSOL kwas 3-acetyloamino-4-hydroksyfenyloarsenowy	Ph. Inter. Ph. Pol. II
ADALINA α-bromoizowalerylomocznik	Ph. Pol. III
ARRHENAL sól sodowa kwasu metyloarsenowego	Ph. Ross. VIII
CYKLOHEXAL kwas 5-(1-cykloheksenylo-3-)-etylobarbiturowy	Ph. Pol. III B.P.C. 1953
DWUALLYL kwas 5,5-diallilobarbiturowy	B.P.C. 1953
EUFILINA 1,3-dwumetyloksantyna z etylenodwuaminą	Ph. Pol. III
FENURON uretyd kwasu fenylooctowego	
KOFEINA 1,3,7-trójmetyloksantyna	Ph. Pol. II B.P. 1953
LUMINAL kwas 5-etylo-5-fenylobarbiturowy	Ph. Pol. II B.P. 1953
LUMINAL NATR. sól sodowa kwasu 5-etylo-5-fenylobarbiturowego	Ph. Pol. II
NARKOZAN kwas N-metylo-5-Δ1-cykloheksenylo-5-metylobarbiturowy	Ph. Pol. III B.P. 1953
POLOKAINA chlorowodorek p-aminobenzoesanu dwuetyloaminoetylowego	Ph. Pol. III B.P. 1953
PROMINAL kwas N-metylo-5-etylo-5-fenylobarbiturowy	Ph. Dan. 1951
VERONAL kwas 5,5-dwuetylobarbiturowy	Ph. Pol. III B.P. 1953 Ph. Inter.
VERONAL NATR. sól sodowa kwasu 5,5-dwuetylobarbiturowego	Ph. Pol. III B.P. 1953 Ph. Inter.
TEOFILINA 1,3-dwumetyloksantyna	Ph. Pol. III

Preparaty w opracowaniu

OKSYTERRACYNA drażetki | injekcje
chlorowodorek oksytetracykliny

VIOCYLINA tabletki
benzylopenicylina

DEBECYLINA injekcje | syrop
dwubenzyloetylenodwuaminowa sól penicyliny G

9

Preparaty w opracowaniu

INJEKCJE: PENATRYT

DRAŻETKI: CHLOROCYKLINA

ERYTROMYCYNA

TABLETKI: HORMON LIPOTROPOWY

10

TZF • TZF • TZF
TZF • TZF • TZF
TZF • TZF • TZF
TZF • TZF • TZF
TZF • TZF • TZF
TZF • TZF • TZF
TZF • TZF • TZF

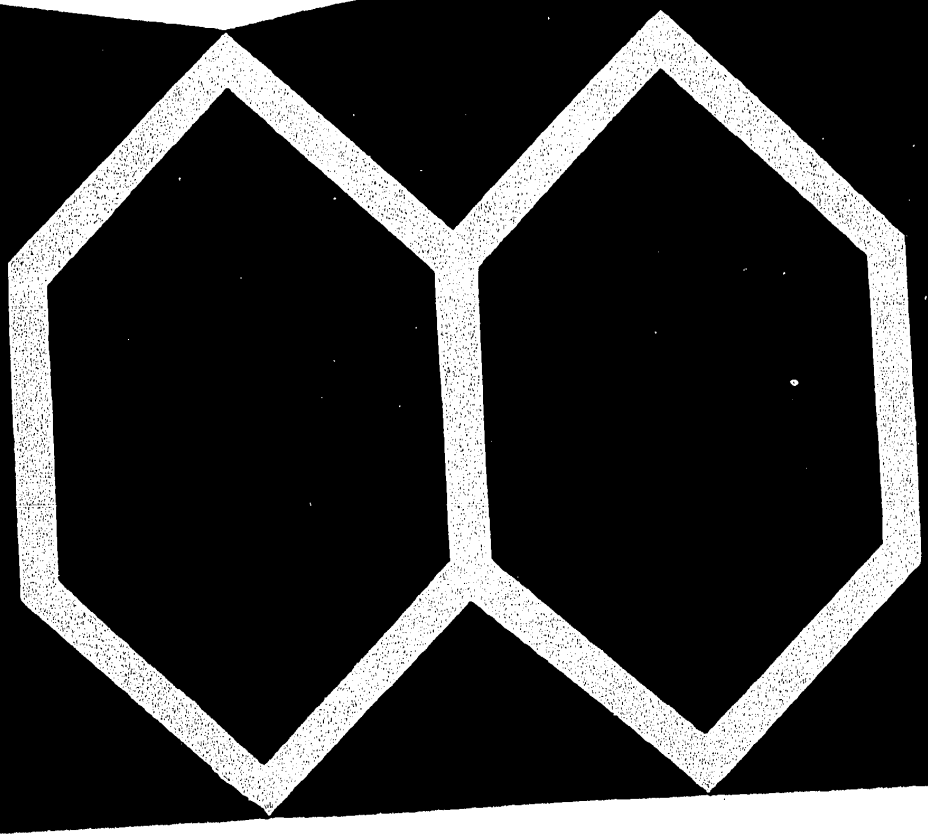
polfa • polfa

DRA 8-74

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Ciech



NAPHTALÈNE

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

N A P H T A L È N E

SYNONYME – NAPHTALINE

FORMULE CHIMIQUE – $C_{10}H_8$

POIDS MOLÉCULAIRE – 128,6

PROPRIÉTÉS

C'est un hydrocarbure aromatique. Se présente sous forme de cristaux blancs et brillants. Possède une odeur caractéristique. S'évapore lentement à la température ordinaire, facilement entraînable à la vapeur d'eau. Insoluble dans l'eau, par contre facilement soluble dans des solvants organiques. Se sublime facilement et brûle d'une flamme filante. Il est obtenu lors de la distillation d'huiles de goudron de houille. Dans le commerce on distingue trois sortes de naphtalène:

Naphtalène sublimé sous forme d'écailles – point de fusion (d'après Zoukov) minimum 79,5°C, teneur en cendre 0,02%.

Naphtalène pur sous forme de petites boules – point de fusion 79,5°C, teneur en cendre 0,01%:

Naphtalène pressé – point de fusion 78–78,9°C, teneur en cendre 0,2%, teneur en eau 1%, teneur en matières insolubles dans le benzène, maximum 0,25%.

EMPLOI

Le naphtalène est utilisé dans la synthèse de nombreux semi-produits organiques tels que l'acide phtalique, l'anhydre d'acide phtalique les naphtols, la tétraline, la décaline ainsi qu'à la production de matières colorantes (colorants phtaliques, synthétiques-indigo), d'explosifs, de produits pharmaceutiques et insecticides, de matières plastiques, de tannins synthétiques, de carburants et pour la fabrication du noir de fumée. Le naphtalène peut être employé comme succédané de la paraffine dans la fabrication des bougies ainsi qu'à imprégnation du cuir et de bois ainsi que comme composant de peintures et de vernis.

EMBALLAGE

Le naphtalène sous forme d'écailles et de petites boules est emballé en sacs de papier à triple paroi placés dans des sacs de jute.

Le naphtalène pressé est livré en vrac.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

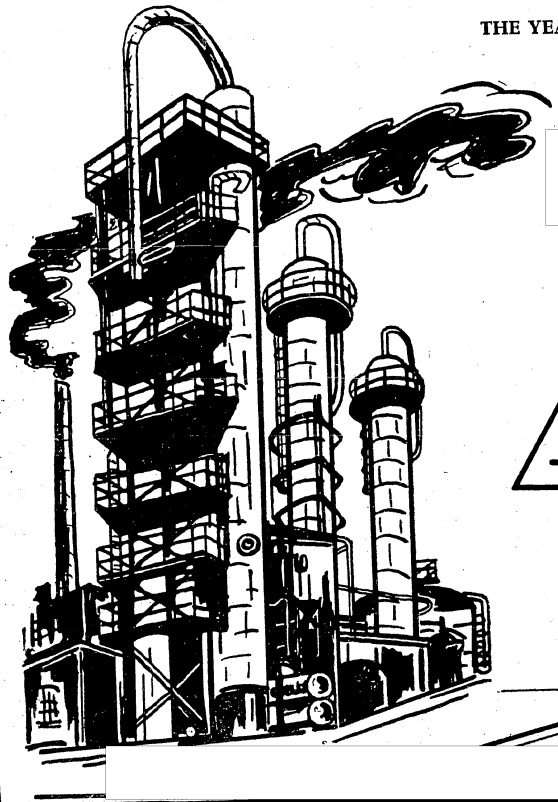
Ciech

S. à R. L.

Importation et Exportation de Produits Chimiques
Pologne, Warszawa 10, B. P. 343, Jasna 12

ÉDITIONS DU COMMERCE EXTÉRIEUR POLONAIS — WARSZAWA
Imprimé en Pologne
à ŁÓDŹ

ZAKŁADY KOKSOCHEMICZNE „HAJDUKI"



THE YEAR OF ERECTION
1888

STAT

-HAJDUKI-

Trade-mark

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

WE PRODUCE

Bulk products

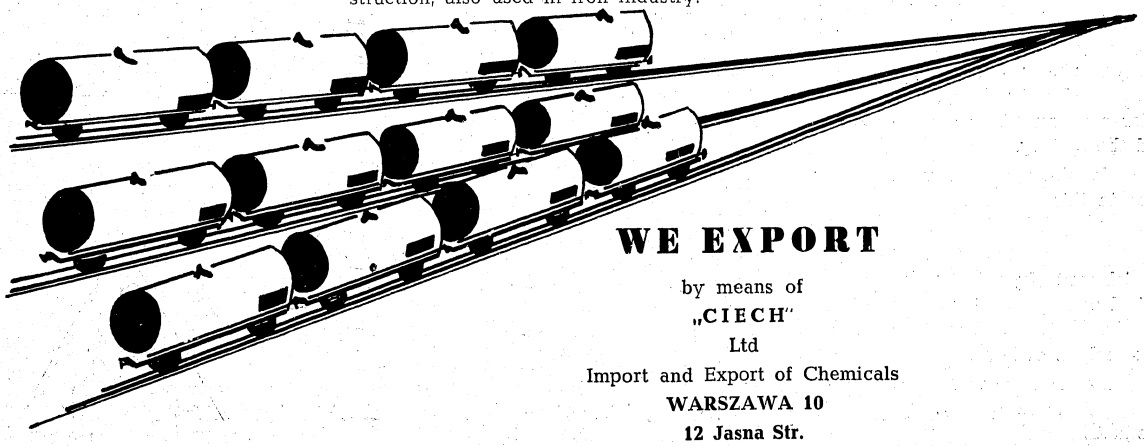
motor benzole
naphthalene crude-pressed
tar oils
refined tars

which are used in motorizing industry, organical products industry, constructing industry, constructing use and road construction, also used in iron industry.

Special products

amongst others pure benzole
m-cresol
phenol
pure pyridine
pure xylol

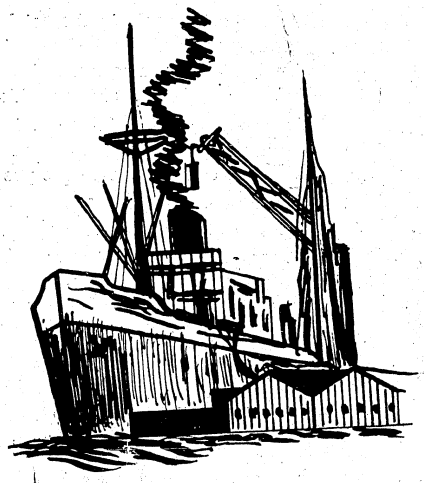
for the medical industry, artificial fibre industry, dye stuffs, organical products, and so on.



WE EXPORT

by means of
„CIECH"
Ltd
Import and Export of Chemicals
WARSZAWA 10
12 Jasna Str.

Pure benzole, motor benzole, pure toluole, heavy coal tar naphtha, o-cresol (29 — 31° C), m-cresol, cresol crude, pure pyridine, fraction of 2.4. lutidine, fraction of 2.6. lutydine, alpha-picoline, fraction of picoline (methyl-pyridine) 3° C, fraction of lutidine (150 — 170 C), crude pyridine fraction (100 — 160 C), crude heavy pyridine fraction (130—200 C), naphthalene crystal, naphthalene in flakes, naphthalene crude-pressed (american), anthracene 60%, anthracene 90%, acenaphthene, carbazole, fluorene, diphenylene oxide, also coal tar pitch.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

The factory was erected in the year 1888 as one of the first types of this kind to be built in Europe.
In result of the quickness of progress it ganed several successec of international significance on exhibitions in Chicago, Antwerp and Berlin.

The progress of the factory was slowed down because of the first world war. Just 40 years later, after a long period in between the two wars, and after the second world war we aproached under a new polish management to modernize and extend the factory.

Now the production of instalations correspond with the world's horizon of technics in this sphere of industry. The factory coworks with several specialized scientific — research institutes.

An important role in the establishment of production in the factory and the technological conceptions is played by the world's famous physical-chemist proffessor doctor W. Świętosławski along with members of his staff.

In the perspective plans it is forseen further progress of the factory in the direction to gain most wide assortment of coal tar-derivative products.

Typ. K-ce, 770/57

Ciech

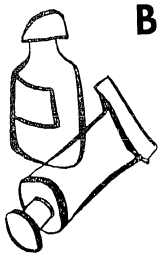
STAT

BLANC DE ZINC

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



BLANC DE ZINC

Synonymes: Oxyde de zinc
Formule chimique: ZnO
Poids moléculaire: 81,38

	CACHETS BLANC	VERT	ROUGE
Teneur en oxyde de zinc (ZnO), min.	99,5	99,3	99,0
Teneur en oxyde de plomb (PbO), max.	0,15	0,25	0,4
Teneur en oxyde de cadmium (CdO), max.	0,02	0,03	0,05
Restes insolubles dans HCl (1:2), max.	0,2	0,2	0,2
Pertes après calcination, max.	0,2	0,2	0,2
Indice d'huile	10-20	10-20	10-20
Poids spécifique	5,2-5,6	5,2-5,6	5,2-5,6
Restes sur le tamis 10.000 mailles/cm^2, max.	0,3	0,5	1,0
Restes sur le tamis 1.600 mailles/cm^2	0	0	0
Eau	0	0	0

PROPRIÉTÉS

Poudre blanche, duveteuse obtenue par oxydation du zinc métallique. Grâce à son parfait pouvoir couvrant, on l'emploie en tant que pigment blanc. Absorbe les rayons ultraviolets. Insoluble dans l'eau et les huiles, soluble dans les acides et les alcalis. Jaunit sous l'effet des températures élevées, mais en refroidissant reprend sa blancheur de neige. Non toxique.

Suivant sa teneur en oxyde de zinc, en impuretés et suivant les nuances on distingue dans le commerce trois qualités marquées comme suit: „cachet blanc", „cachet vert" et „cachet rouge".

EMPLOI

Le blanc de zinc est employé comme pigment blanc dans la fabrication des peintures à l'huile et à huile et résine ainsi que des vernis spéciaux, comme combleur dans les mélanges en caoutchouc, les matières plastiques, dans la production des mastics, du linoléum, du papier, des glaçures de céramique. Trouve également un emploi dans la fabrication des produits de beauté et en médecine.

EMBALLAGE

Transport terrestre: sacs en papier à quatre parois, capacité 50 kg.

Transport maritime: fûts en bois, revêtus à l'intérieur de papier d'emballage, capacité 50 kg.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

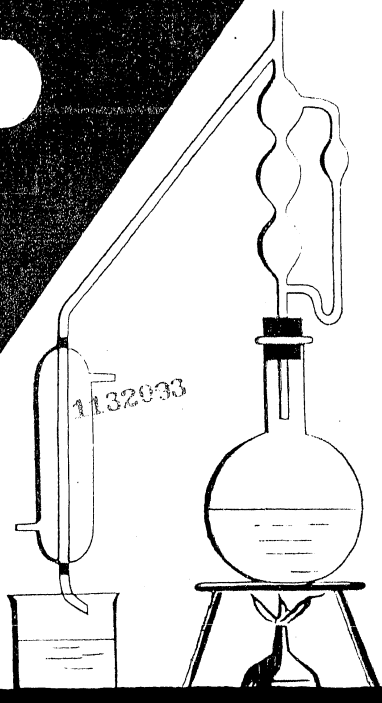
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Ciech

S. à R. L.
IMPORTATION ET EXPORTATION DE PRODUITS CHIMIQUES
Pologne, Warszawa 10, B. P. 343, Jasna 12

ÉDITIONS DU COMMERCE EXTÉRIEUR POLONAIS — WARSZAWA
Imprimé en Pologne
à LODZ

Ciech



1132033

PYRIDINE

C_5H_5N

IP-130-57

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

P Y R I D I N E

FORMULE CHIMIQUE: C_5H_5N

POIDS MOLÉCULAIRE: 79,10

PROPRIÉTÉS

Composition héthérocyclique contenant de l'azote, liquide incolore à forte odeur désagréable. Obtenue par la distillation fractionnaire du goudron de houille. Ses vapeurs sont toxiques.

Se distingue par une grande résistance à l'action des températures élevées et des produits oxydants.

Se combine aux acides minéraux concentrés pour donner des sels solubles dans l'eau. Le produit commercial peut contenir en tant qu'impuretés des homologues de pyridine, de pycoline et de lutidine.

Densité $d^{20}/_4$: 0,980 – 0,985

Distillation normale par la méthode Krämer-Spilker

début de la distillation: pas moins de 114°C

95% se distille à 117°C au max.

Teneur en eau: traces

Solubilité totale dans n'importe quelle proportion d'eau, d'éther ou d'alcool.

EMPLOI

S'emploie en tant que solvant; dans la dénaturation de l'alcool, dans la production des colorants à l'indenthrène dans l'industrie du coton, du cuir et des produits pharmaceutiques.

Employé également comme insecticide et dans l'industrie chimique en tant que produit initial dans la synthèse organique.

EMBALLAGE

Citerne ou tonneaux de tôles d'une capacité de 200 litres.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

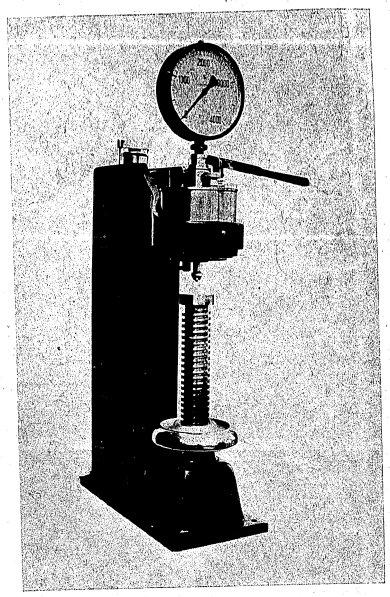
Ciech

S. à R. L.

IMPORTATION ET EXPORTATION DE PRODUITS CHIMIQUES

Pologne, Warszawa 10, B.P. 343, Jasna 12

ÉDITIONS DU COMMERCE EXTÉRIEUR POLONAIS — WARSZAWA
Imprimé en Pologne
à ŁÓDŹ



STAT

TWARDOŚCIOMIERZ HYDRAULICZNY B-2

Przeznaczenie

Aparat służy do badania twardości metali metodą Brinella zgodnie z PN/H-04350

Charakterystyka

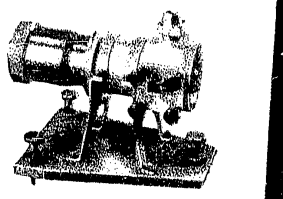
Wymiar podstawy	250×530 mm
Wysokość całkowita	1000 mm
Max. wys. przedmiotu badanego	280 mm
Przełożenie hydrauliczne	1/127
Skok tłoka	25 mm
Średnice kulek	2,5 mm
	5 mm
	10 mm
Olej-Lux 10 w ilości	1 kg
Zakres obciążeń:	187,5 kg
	250 kg
	500 kg
	750 kg
	1000 kg
	2000 kg
	3000 kg
Dokładność wywieranych obciążeń	± 1%
Ciężar całkowity	215 kg
Lupka do pomiaru odcisków mierząca z dokładnością	0,1 mm

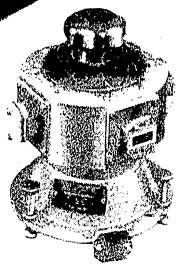
Wdn — Zam. 754/57 — 2000

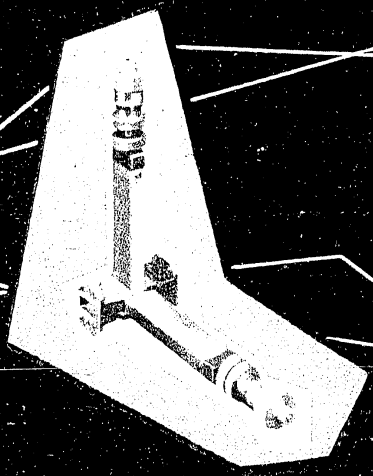
STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5







Hohlleiter-Bauelemente

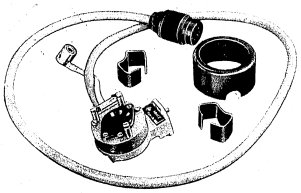
FÜR DAS 3 cm-GEBIET

STAT

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN BERLIN

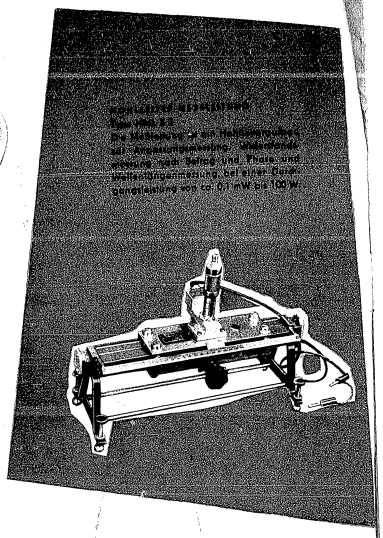
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



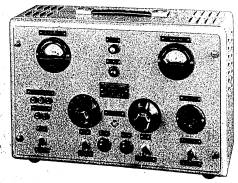
KLYSTRONGENERATOR Type KG/X 2

Der Klystrongenerator wird zur Einkopplung der HF-Energie eines Klystrons in einen Hohlleiter verwendet. Der Kopplungsgrad kann dabei optimal eingestellt werden.



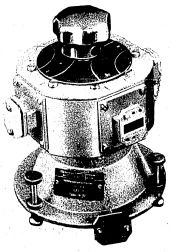
NETZGERÄT FÜR KLYSTRONGENERATOREN
Type NG/A 1-2

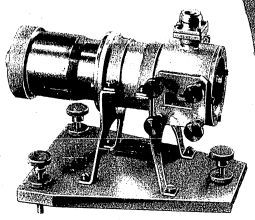
Für die Stromversorgung von Klystrongeneratoren, die mit Reflexklystrons der Art 2 K 25, 2 K 56 u. ä. bestückt sind, wird das Netzgerät NG/A 1-2 verwendet. Das Gerät liefert die zum Betrieb eines derartigen Klystrons benötigte Resonator-, Reflektor- und Heizspannung mit der erforderlichen hohen Stabilität.



HOHLLEITER-UMSCHALTER Type HU X 2

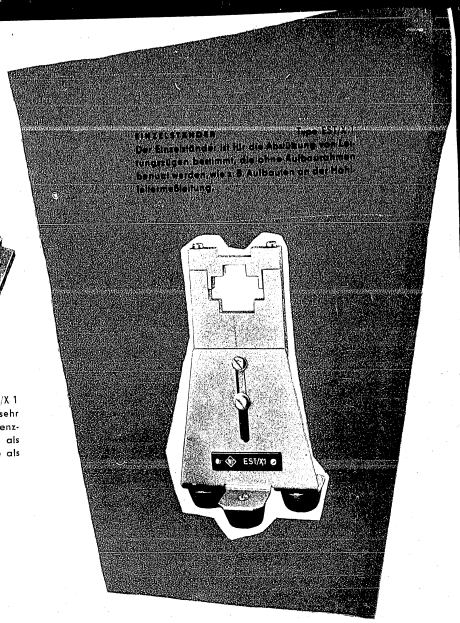
Der Hohlleiter-Umschalter dient zur Umschaltung des an ihn angeschlossenen Hohlleiterbauteiles (z. B. eines Generators) auf einen der beiden zugeordneten Ausgänge. Außerdem kann der Hohlleiter-Umschalter zur Kanalumschaltung benutzt werden.

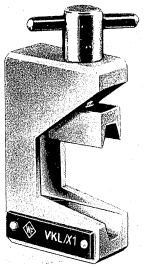




ECHOBOX Type EBX/X 1

Die Echobox ist ein Hohlraumresonator sehr hoher Güte. Sie wird für genaueste Frequenzmessungen als Absorptionswellenmesser, als Frequenzstabilisator für Oszillatoren sowie als Prüfgerät für Funkmeßanlagen verwendet.



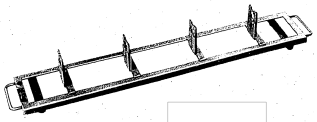


VERBINDUNGSKLAUE
Type VKL/X1

Die Verbindungsklaue ermöglicht eine schnelle und einwandfreie Verbindung von zwei mit Kontaktflansch versehenen Hohlleitern oder Bauteilen an Stelle einer Verschraubung.

AUFBAURAHMEN
Type AR/X 1

Der Aufbaurahmen in Verbindung mit dem darauf verschiebbar angeordneten Ständern dient zur stabilen Halterung einzelner Bauteile oder ganzer Leitungszüge.

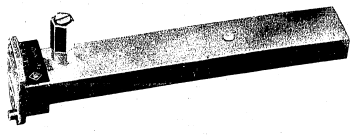


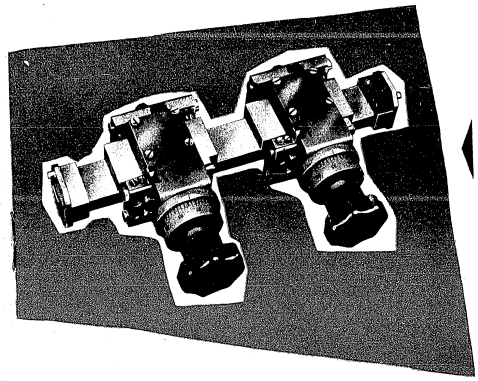
STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

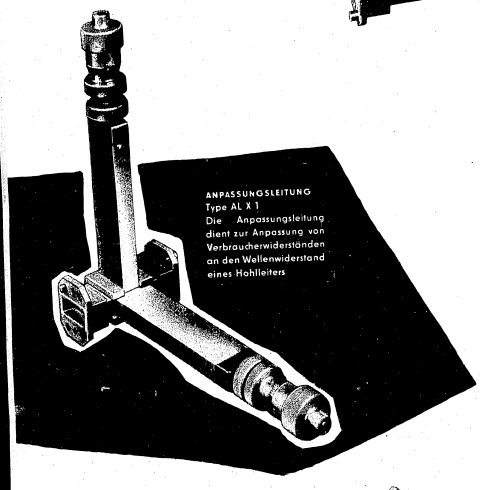
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

WF



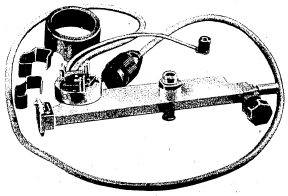


PRÄZISIONS-ATTENUATOR
Type VPA/X 2
Der Präzisions-Attenuator wird zum Einbringen beliebig einstellbarer Dämpfungen in einem Hohlleiterzug verwendet. Mit Hilfe seiner Dämpfungskurve lassen sich Amplitudenabhängigkeiten bis zu sehr großen Werten genau ausmessen.



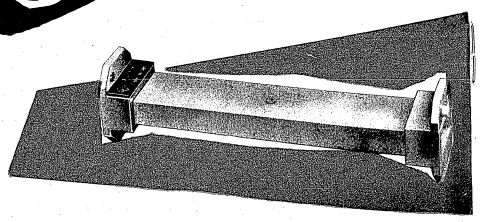
ANPASSUNGSLEITUNG
Type AL X 1
Die Anpassungsleitung dient zur Anpassung von Verbraucherwiderständen an den Wellenwiderstand eines Hohlleiters

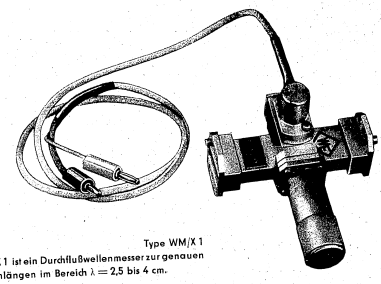
ABSCHLUSSWIDERSTAND
Type AW/X 1-2
Der Abschlußwiderstand wird zum wellenwiderstandsrichtigen Abschluß eines Hohlleiterzuges benötigt.



MISCHKOPF Type MK/X 2
Der Mischkopf stellt eine einfache empfindliche Empfangsanordnung für Signale des Wellenbereiches $\lambda = 3{,}1$ bis 3,3 cm dar. In Verbindung mit einem breitbandigen ZF-Verstärker kann er als Indikator für kleine HF-Energien dienen und ist somit insbesondere für Dämpfungsmessungen und verwandte Meßverfahren geeignet.

FEST-ATTENUATOREN 5, 10, 20, 30 db
Type FA/X 2, FA/X 3, FA/X 4, FA/X 5
Fest-Attenuatoren werden zum Einbringen von konstanten Dämpfungen in Hohlleiterzüge verwendet (z. B. um einen Generator vor Rückwirkungen durch einen variablen Verbraucher zu schützen).





WELLENMESSER Type WM/X 1
Der Wellenmesser WM/X 1 ist ein Durchlußwellenmesser zur genauen Bestimmung von Wellenlängen im Bereich $\lambda = 2{,}5$ bis 4 cm.

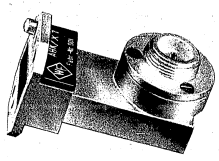
V E B W E R K F U R F E R N M E L D E W E S E N

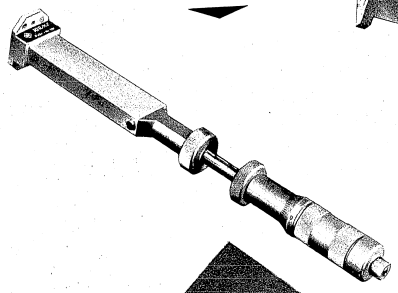
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

REAKTOR Type RTR X 2

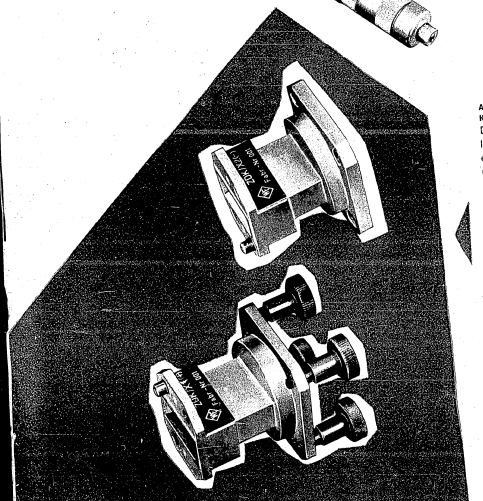
Der Reaktor gestattet die Einstellung beliebiger positiver und negativer Blindwiderstände. Er dient weiterhin als Wellenwiderstandsnormal bei Knotenverschiebungsmessungen.





ADAPTER-HOHLLEITER-KOAXIAL (Z = 70 Ohm) Type AHK/X 1

Der Adapter-Hohlleiter-Koaxial ermöglicht den reflexionsarmen Übergang von einem Hohlleiter auf eine Koaxialleitung und umgekehrt.



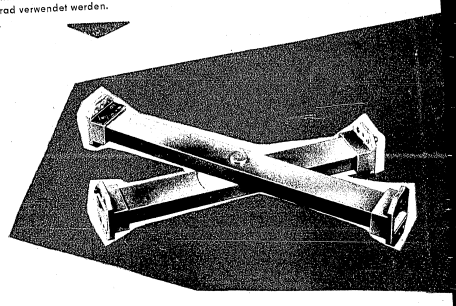
ZWISCHENSTÜCKE DROSSEL-KONTAKTFLANSCH

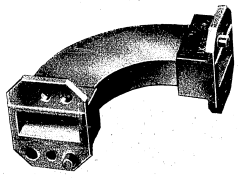
Type ZDK/X 1 (+), ZDK/X 2 (—)

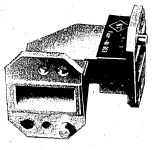
Die Zwischenstücke werden zur Verbindung von Hohlleitern mit Kontaktflansch und solchen gleicher Abmessungen mit Drosselflansch benötigt.

RICHTUNGSKOPPLER Type RKP/X 1

Der Richtungskoppler wird zur Kontrolle des Anpassungszustandes in einem Hohlleiterzug benutzt. Er kann außerdem als einfaches Koppelelement mit geringem Kopplungsgrad verwendet werden.







LEITUNGSKRÜMMER BOGEN UND WINKEL H und E

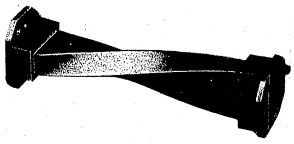
Type LBH/X 1 und LWH/X 1

Die Leitungskrümmer gestatten die Änderung der Wellenausbreitungsrichtung in einem Leitungszug ohne wesentliche Störung des Anpassungszustandes. Während die Umleitung bei den Winkeln sprunghaft erfolgt, wird bei den Bögen die Feldebene stetig umgelenkt.

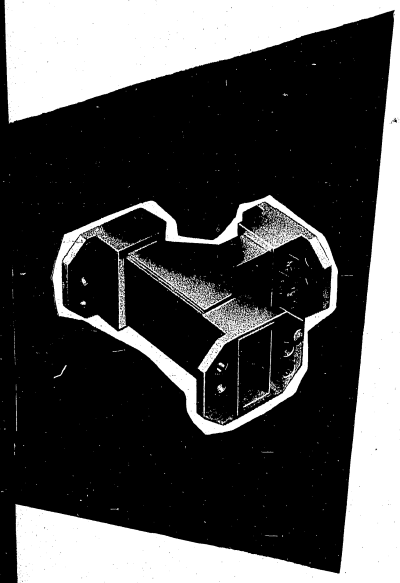
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

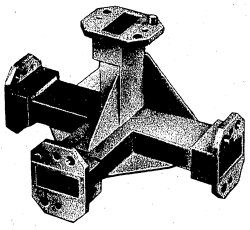
T-VERZWEIGUNGEN E und H
Type TVE/X 1, TVH/X 1
Die T-Verzweigungen ermöglichen die Ankopplung von Bauteilen und Meßgeräten an einen Hohlleiterzug mit definiertem Kopplungsgrad.



POLARISATIONSDREHER
Type PD/X 1
Der Polarisationsdreher bewirkt die Drehung der Polarisationsebene um 90° ohne wesentliche Störung des Anpassungszustandes.

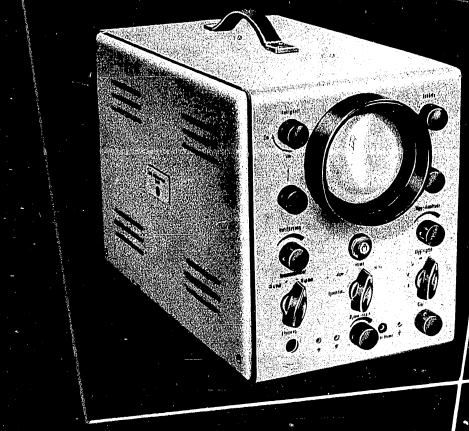


DOPPEL-T-VERZWEIGUNG (MAGISCHES T)
Type MT/X 1
Die Doppel-T-Verzweigung (Magic T) ermöglicht die gleichzeitige rückwirkungsfreie Ankopplung von 2 verschiedenen Bauelementen oder Meßgeräten an einen Hohlleiterzug.



V E B WERK FUR FERNMELDEWESEN
Berlin-Oberschöneweide, Ostendstraße 1-5 · Telefon: 63 20 11, 63 21 61

330 Ag 30/187/59 DDR 2



STAT

TESTOSKOP

RFT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

TESTOSKOP

Mit diesem Oszillografen ist ein Einstrahloszillograf geschaffen worden, der mit einem Minimum an Aufwand vielseitig verwendbar ist. Er ist über den Rahmen eines Werkstattoszillografen hinaus als Fernsehprüfoszillograf für Messungen im Labor geeignet.

Der Oszillograf besitzt einen Breitbandverstärker mit einem Frequenzbereich von 10 Hz bis 5 MHz. Er kann zur Beobachtung und Messung beliebiger elektrischer Vorgänge im Nieder- und Hochfrequenzbereich, insbesondere der in der Fernsehtechnik auftretenden Spannungen und Impulse, benutzt werden.

Er ist ein unentbehrliches Hilfsmittel bei der Prüfung und Reparatur von Fernsehempfängern. Diese Aufgabe wird besonders durch seine universelle Verwendbarkeit und durch sein geringes Gewicht (ca. 16 kg) gewährleistet.

Der nutzbare Schirm der Braunschen Röhre beträgt 80 mm ∅,

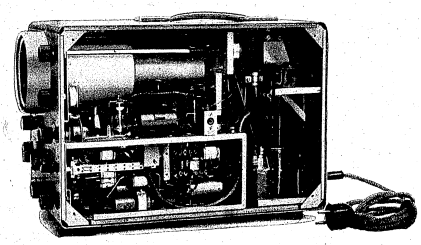
Ein Lichtschutztubus dient zur besseren Beobachtung. Das Gerät kann durch einen Aufstellbügel schräg gestellt werden; hierdurch wird die Handhabung und Beobachtung wesentlich erleichtert.

Die Meß- und Zeitplatten sind für direkten Anschluß an Schaltbuchsen nach außen geführt, desgleichen auch der Wehneltzylinder zur Hellsteuerung. Die Kippspannung kann an der Zeitplattenbuchse entnommen werden.

Die Zeitablenkung ist symmetrisch und der Rücklauf ausgetastet. Die Synchronisation der Zeitablenkung kann wahlweise erfolgen, intern, fremd oder 50 Hz intern vom Netz.

Als Zubehör ist zum Anschluß an die HF-Eingangsbuchse ein 1 m langes HF-Kabel mit entsprechenden Steckern vom Wellenwiderstand Z = 140 Ohm vorgesehen.

Dieses Kabel kann neben anderer Verwendung zum Anschluß eines Tastkopfes dienen. Der Tastkopf hat geringe Eingangskapazität und eine eingebaute Germaniumdiode und dient zur Untersuchung und zu Messungen modulierter Hochfrequenz.



Technische Daten

1. Meßplatten-Verstärker

Impulse:	Überschwingen bei 0,1 µsec Anstiegszeit: 10 %
Dachabfall bei 10 msec	
Impulsdauer:	5 %
Grenzfrequenz:	10 Hz . . . 5 MHz, — 3 db
max. Anzeigeempfindlichkeit:	100 m V_{eff} /cm
Eingangswiderstand:	500 kOhm
Eingangskapazität:	direkt: 25 pF
mit Teiler	1 : 10 . . . 10 pF
max. Eingangsspannung:	direkt: ≈ 4 V_{eff}
mit Teiler	≈ 40 V_{eff}

2. Meß- und Zeitplatteneingänge

Meßplattenempfindlichkeit:	0,32 mm/VSS
Zeitplattenempfindlichkeit:	0,27 mm/VSS
Eingangswiderstände:	3 MOhm
Eingangskapazität:	Meßplatten ca. 18 pF
	Zeitplatten ca. 25 pF

3. Kippgerät für zeitliniare symmetrische Ablenkung

Frequenzbereich:	10 Hz . . . 100 kHz
Synchronisierung:	intern, fremd u. intern Netzfrequenz
Synchronisierverstärkung:	regelbar, bis ca. 2 MHz verwendbar

4. Stromversorgung

Wechselspannung:	220 V
Frequenz:	45 . . . 60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 100 VA

5. Röhrenbestückung

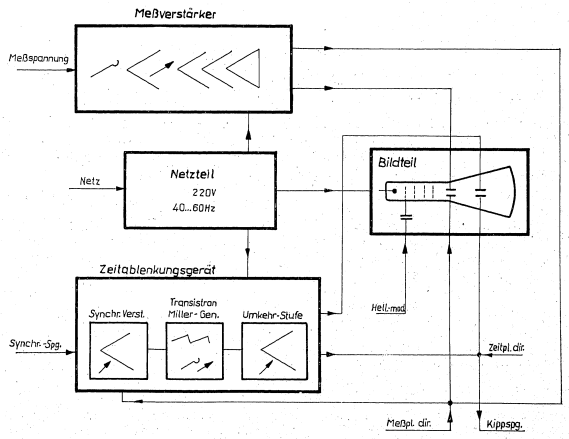
	1 × OR 1/100/2
	2 × ECC 81
	2 × EF 80
	2 × EL 83
Netzgleichrichter:	Selengleichrichter

6. Abmessungen

	Höhe 285 mm
	Breite 240 mm
	Tiefe 400 mm

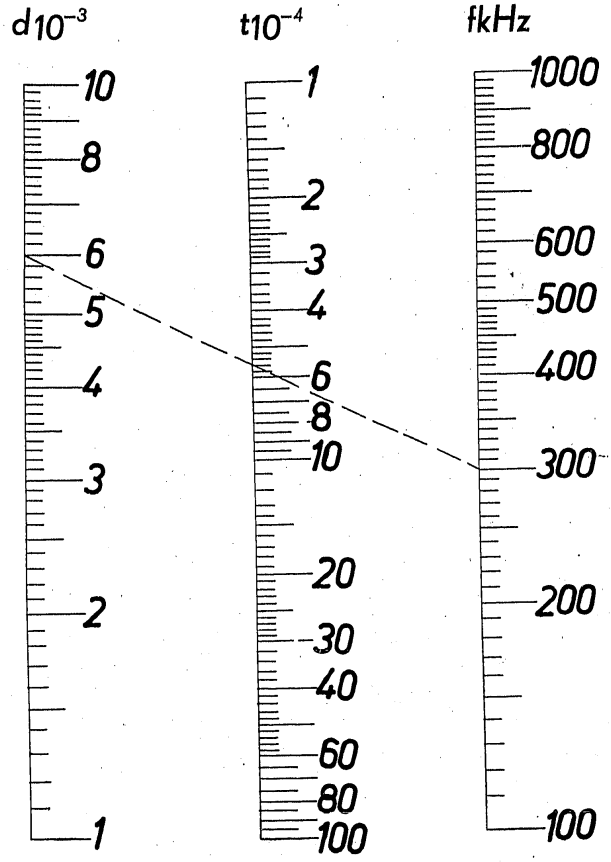
7. Gewicht

ca. 16 kg



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Zeitkonstante

Das Nomogramm ersetzt die Formel

$$t = \frac{1}{d \cdot f}$$

ergibt also die Zeitkonstante t in sec., sofern neben der Frequenz f in Hz noch das logarithmische Dämpfungsdekrement d bekannt ist. Die Auffindung gestaltet sich sehr einfach, da lediglich die bekannten Werte d und f durch eine Gerade zu verbinden sind. Wo diese Gerade dann die mittlere Leiter schneidet, kann die gesuchte Zeitkonstante t unmittelbar in 10^{-4} sec. abgelesen werden. Wird die Leiter f für zehnfach höhere Frequenzen verwendet, so ist das an der mittleren Leiter abgelesene Ergebnis durch 10 zu dividieren, sofern gleichzeitig die Werte der Leiter d unverändert bleiben. Genau in der gleichen Weise ist zu verfahren, wenn die Werte der Leiter f unverändert bleiben und die Leiter d für zehnfach größere Werte benutzt wird

Beispiel:

Gegeben sei ein d von $6 \cdot 10^{-3}$ (= 0,006) bei einer Frequenz f von 300 kHz. Wie groß ist t?
Nach Verbindung der beiden bekannten Werte durch eine Gerade zeigt sich, daß diese die mittlere Leiter bei dem Punkt 5,55 schneidet. Demnach beträgt also t rund $5{,}5 \cdot 10^{-4}$ (= 0,00055) sec. Hätte dagegen bei gleichem d die Frequenz f nicht 300, sondern 3000 kHz (= 3MHz) betragen, so wäre der für t erhaltene Wert durch 10 zu dividieren. t würde dann also nur $0{,}55 \cdot 10^{-4}$ (= 0,000055) sec. betragen.

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der DDR durch die Niederlassungen der Deutschen Handelszentrale Elektrotechnik-Feinmechanik-Optik

VEB FUNKWERK KÖPENICK

BERLIN - KÖPENICK, WENDENSCHLOSS - STRASSE 154–158

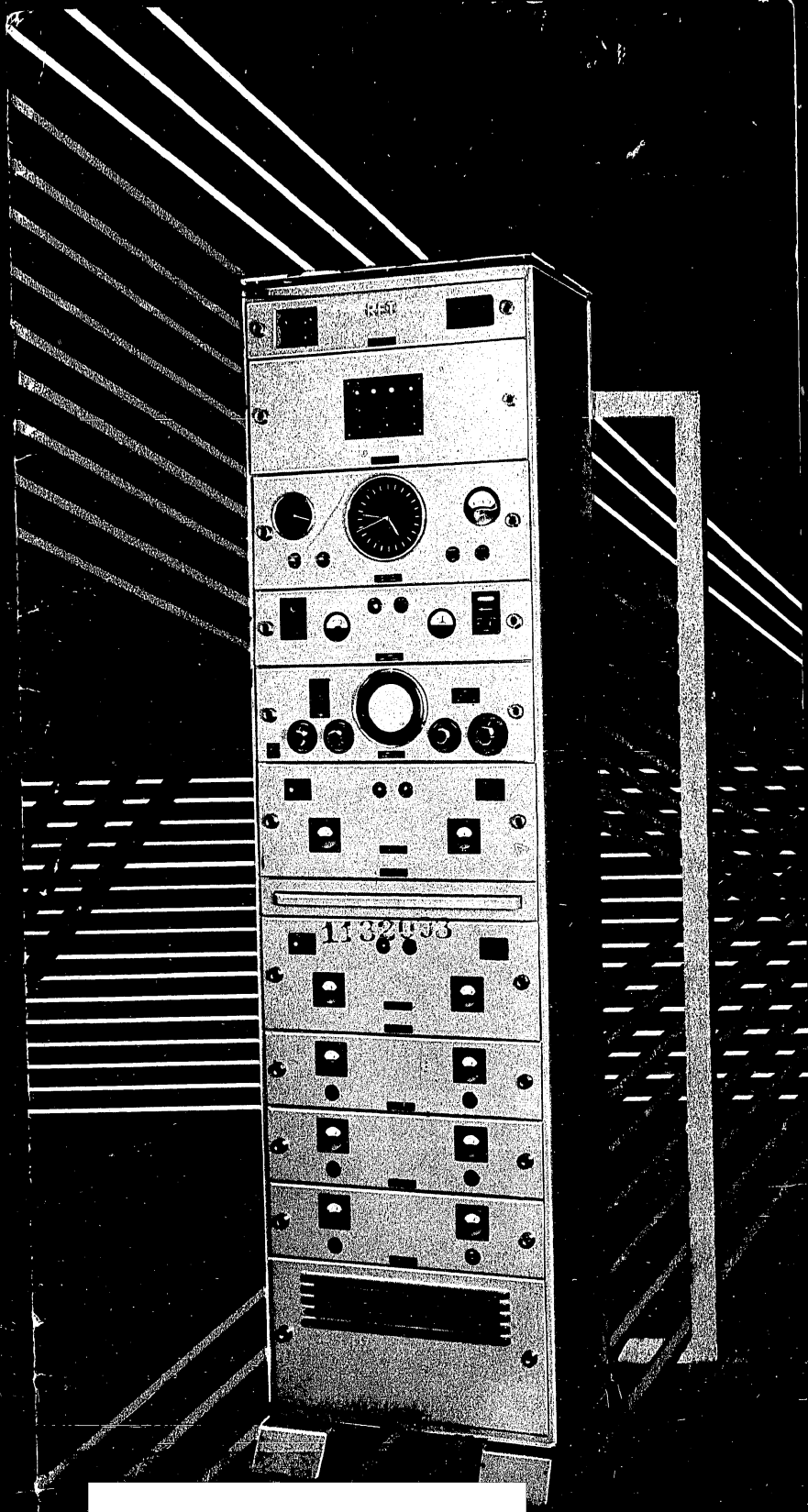
Ausgabe 56

(87) ZGL Ag 30/615/56 2,5 11157

M 100

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



STAT

Mess-Einrichtungen

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Herausgeber: VEB Fernmeldewerk Leipzig
Druck: Gutenbergdruck Dresden III/9/4 3 AG 30/1284/56
Gestaltung: Kollektiv Kühne - Smykalla

MESSEINRICHTUNGEN

Unser Betrieb stellt in erster Linie Fernmeldegeräte her.
Im Rahmen dieser Fertigung liegen auch einige wichtige Meßeinrichtungen.
Diese Schrift gibt eine Übersicht über die Meßgeräte und Meßeinrichtungen, die in unser Produktionsprogramm aufgenommen werden.

Wir haben folgende Einteilung gewählt:

1 **Meßeinrichtungen**

2 **Generatoren**

3 **Pegelgeber und Pegelmesser**

4 **Eichleitungen**

5 **Dekaden**

6 **Filter**

7 **Regelgleichrichter**

8 **Telegrafie-Meßgeräte**

9 **Sonstige Meßeinrichtungen**

Auf Anforderung stellen wir ausführliche Beschreibungen zur Verfügung oder unterbreiten Ihnen auch entsprechende Angebote.

Wenden Sie sich bitte bei Bedarf direkt an uns oder

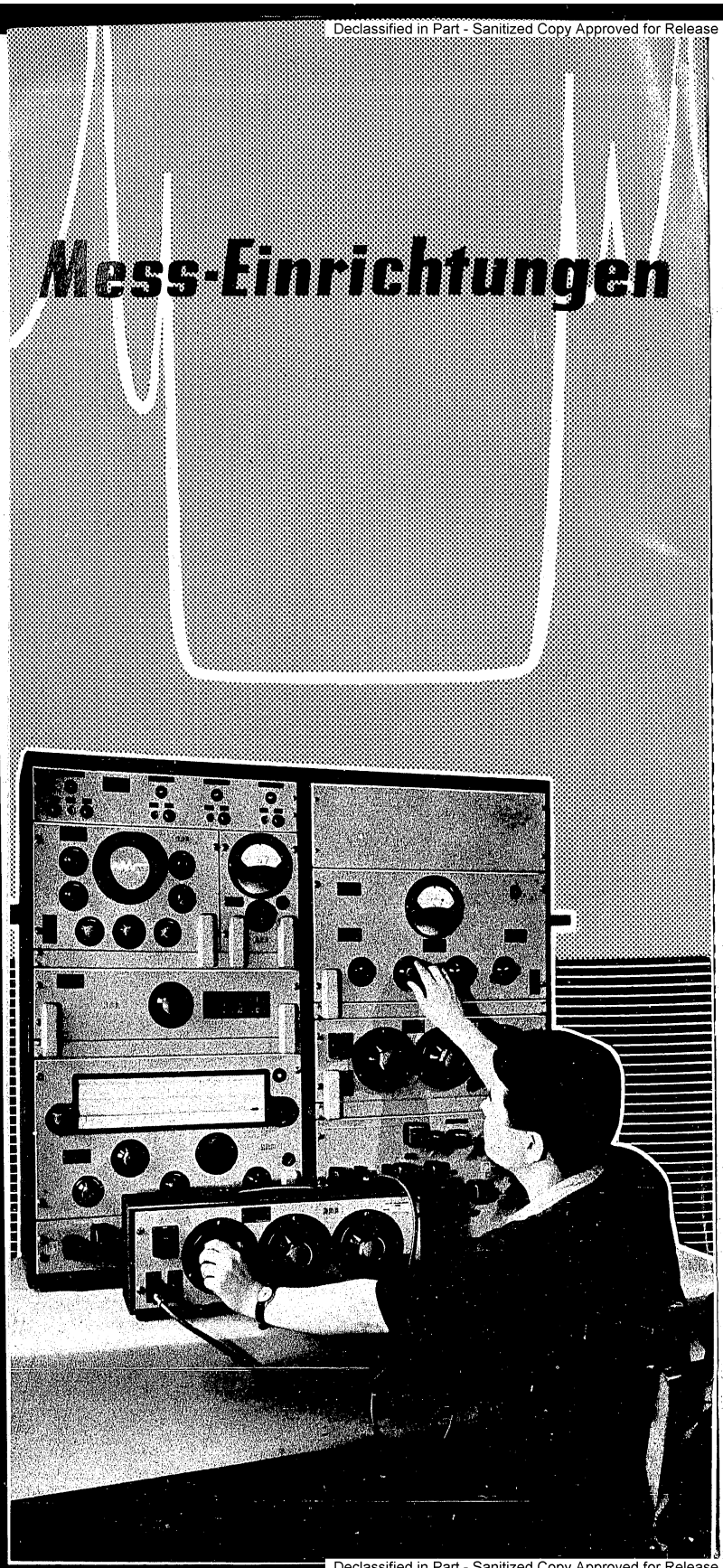
im Innenhandel an die zuständige DHZ-Niederlassung,

im Außenhandel an die zuständige Handelsvertretung der Deutschen Demokratischen Republik bzw. an den Deutschen Innen- und Außenhandel Berlin, **Berlin O 17** Postschließfach 109

VEB FERNMELDEWERK LEIPZIG
Leipzig O 27, Melscherstr. 7, Ruf 64471, Fernschreiber FMW/LZG 051330

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Mess-Einrichtungen

Kb 404 · Kb 403

Dämpfungs- und Verstärkungsmeßeinrichtung Kb 404–1

Zur Messung der Betriebsdämpfung von Vierpolen (Filter, Entzerrer, Übertrager, Kabel usw.) sowie der Betriebsverstärkung von Verstärkern.

Frequenzbereich 3 . . . 300 (500) kHz
Meßbare Dämpfung und Verstärkung 0 . . . 12 N

Zur Meßeinrichtung gehören folgende Meßgeräte:

Mittelfrequenzerzeuger Gv 603–3
Frequenzvergleicher Hf 603
Umschaltbarer Tiefpaß St 602
Pegelgeber HU 702
Schmalbandpegelmesser MU 204
Veränderbare Eichleitung Xb 704

Dämpfungs- und Verstärkungsmeßeinrichtung Kb 403–3

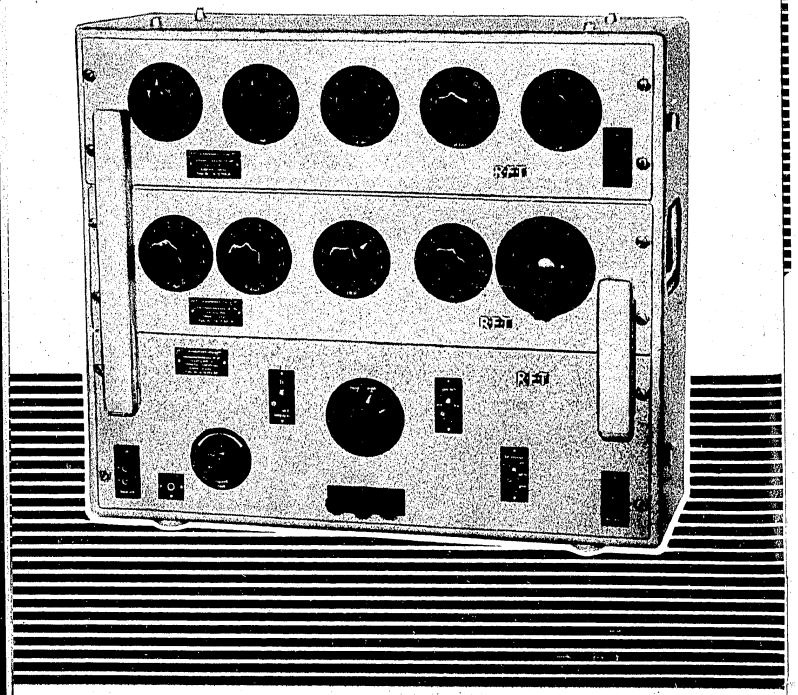
entspricht etwa der vorstehenden Meßeinrichtung, jedoch wird an Stelle des Schmalbandpegelmessers MU 204 ein Breitbandpegelmesser MU 304–2 verwendet.

Frequenzbereich ..... 0,2 . . . 300 (500)
Meßbare Dämpfung und Verstärkung 0 . . . 10 N

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

KZ 405 · KY 401



Scheinwiderstandsmeßeinrichtung KZ 405
zur Messung des Scheinwiderstandes von Zwei- und Vierpolen (Übertrager, Filter, Verstärker, Kabel usw.).

Frequenzbereich ..... 0,3 ... 300 (500) kHz

Meßbereich $\mathfrak{W} = R_N \left\| \frac{\pm j}{\omega (C_N - 100\,pF)} \right.$ (Parallelschaltung)

Reelle Komponente ..... 10 Ω ... 100 kΩ
Imaginäre Kompenente (induktiv, kapazitiv) 0 pF ... 1,22 μF

Die Einrichtung besteht aus folgenden Geräten:

Scheinwiderstandsmeßbrücke MZ 403
Widerstands-Fünffach-Dekade XR 402
Kapazitäts-Vierfach-Dekade XC 601

NF-Scheinleitwertmeßeinrichtung KY 401 (in Vorbereitung)

zur Messung der reellen und der kapazitativen oder auch der induktiven Komponente einpolig geerdeter, erdfreier oder erdsymmetrischer Meßobjekte.

Frequenzbereich ..... 20 Hz ... 20 kHz
Meßbereich:
Reelle Komponente ..... 0,01 ... 100 mS
Imaginäre Komponente (induktiv, kapazitiv) 0 pF ... 12,2 μF

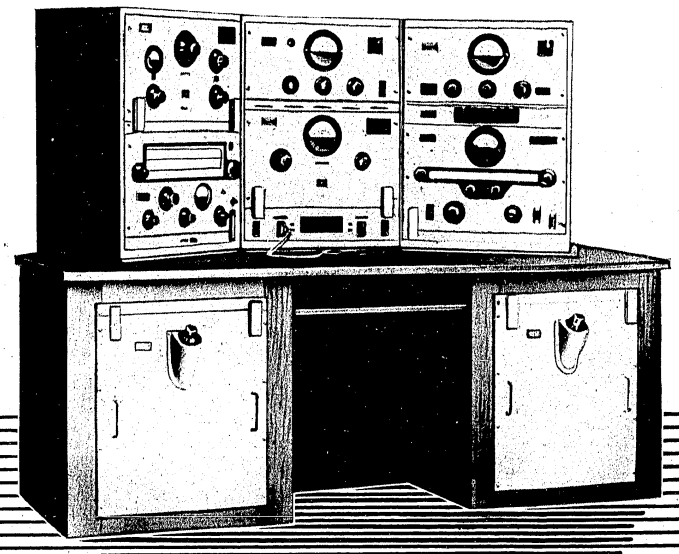
Die Meßeinrichtung besteht aus folgenden Geräten:

Scheinleitwertmeßbrücke MY 401
Leitwert-Fünffach-Dekade XG 401
Kapazitäts-Fünffach-Dekade XC 702

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kk 601



Klirrdämpfungsmeßeinrichtung Kk 601

ermöglicht die Ermittlung der Klirrdämpfungswerte von Zwei- und Vierpolen auf einfachste Weise.

Grundwellenfrequenzbereich ..... 200 Hz ... 150 kHz
Oberwellenfrequenzbereich ..... 400 Hz ... 300 kHz
Kleinster meßbarer Oberwellenpegel ..... –11 N (13 μV)

Eigenklirrdämpfung bei einem Sende- und Empfangspegel von + 1 N : a_{k_2}, a_{k_3} etwa 12 N

Die Meßeinrichtung besteht aus folgenden Einzelgeräten:

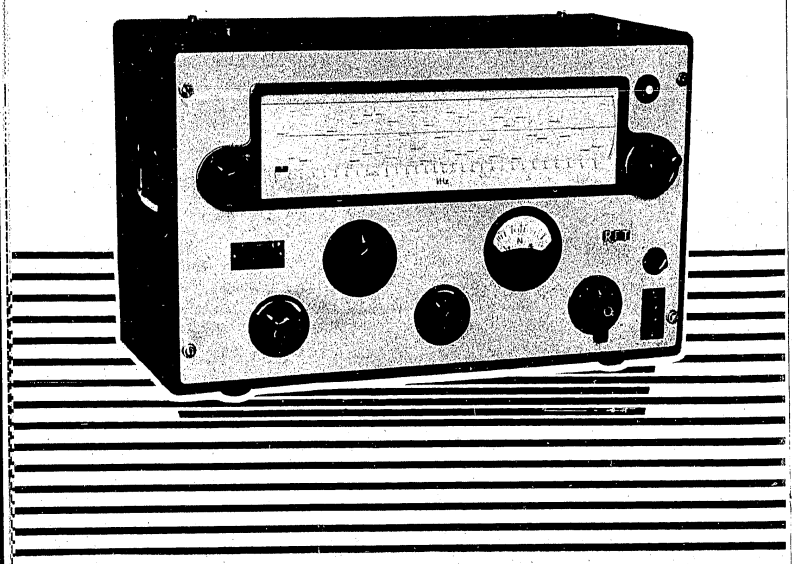
Mittelfrequenzerzeuger Gv 604
Umschaltbarer Tiefpaß St 604
Umschaltbarer Hochpaß Sh 602
Stromquellenverstärker Va 002
Trennverstärker Va 001
Schmalbandpegelmesser MU 206
Regelgleichrichter RU 501
Heizspannungsregler RU 301
Kohledruckregler Typ 57/97.19

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GENERATOREN

Gv 603 / 604



Mittelfrequenzerzeuger Gv 603

dient als Wechselspannungsquelle für Untersuchungen und Messungen an Verstärkern und Übertragungssystemen sowie für Brückenmessungen und andere frequenzabhängige Messungen.

Frequenzbereich	0,3 ... 300(500) kHz
Ausgangsleistung	150 mW an 600 Ω, umschaltbar auf 150 Ω

Mittelfrequenzerzeuger Gv 604

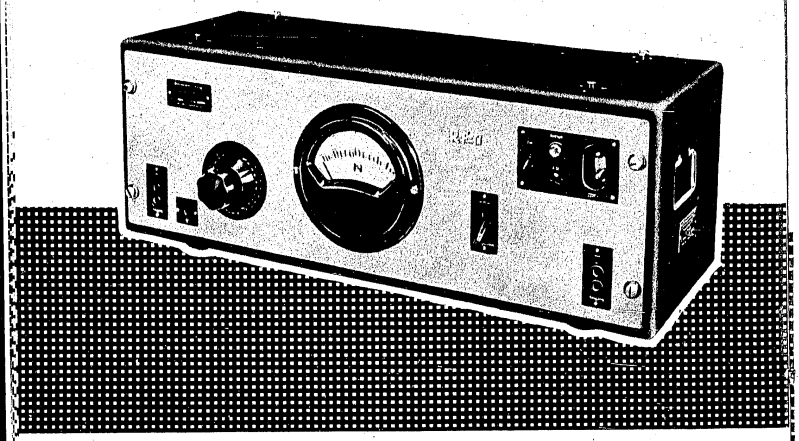
wie Gv 603, nur mit Anzeigeinstrument für den Ausgangspegel.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Pegelgeber
Pegelmesser

HU 704 · 705 · 706



Pegelgeber HU 704

zur Einstellung definierter Sendepegel bei Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen.

Frequenzbereich	20 ... 20000 Hz
einstellbare Ausgangspegel an 600 Ω	–7 ... +2,5 N

Pegelgeber HU 705

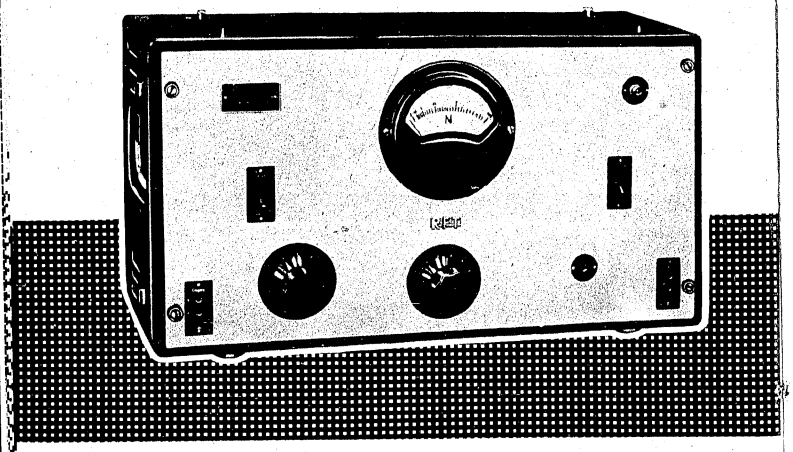
Frequenzbereich	0,2 ... 300 kHz
einstellbare Ausgangspegel an 600 Ω	–7 ... +2,5 N
150 Ω	–7 ... +1,5 N
Eigenklirrdämpfung	≧ 12 N

Pegelgeber HU 706

Frequenzbereich	0,2 ... 300 kHz
einstellbare Ausgangspegel an 600 Ω	–7 ... +2,5 N
150 Ω	–7 ... +1,5 N
Eigenklirrdämpfung	≧ 6 N

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



MU 304 · 305 · 210

Breitbandpegelmesser MU 304–2

für Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen an Übertragungseinrichtungen und deren Einzelteilen sowie allgemein zur Messung von symmetrischen und asymmetrischen Spannungen. Außerdem kann das Gerät als Spannungsverstärker benutzt werden.

Frequenzbereich	0,2 ... 300 kHz
Meßbereiche in Neperstufen	–7 ... +2 N
ablesbare Pegel	–8 ... +2,5 N (≙260 µV ... 9,5V)

Breitbandpegelmesser MU 305

für Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen an Übertragungseinrichtungen und deren Einzelteilen sowie allgemein zu Messungen von asymmetrischen Spannungen.

Frequenzbereich	0,05 ... 10 MHz
Meßbereiche in Neperstufen	–7 ... 0 N
mit Vorsteckteiler	–7 ... +2 N
ablesbare Pegel	–8,5 ... +0,5 N
mit Vorsteckteiler	–8,5 ... +2,5 N

Das Gerät kann auch in Dezibel- oder Volt-Eichung geliefert werden.

NF-Schmal-/Breitbandpegelmesser MU 210 (in Vorbereitung)

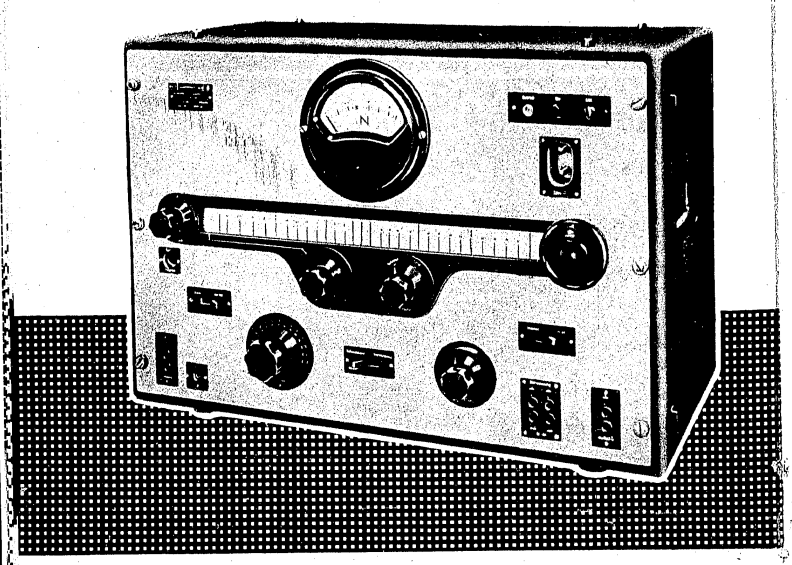
für selektive und breitbandige Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen an Übertragungseinrichtungen und deren Einzelteilen.

Frequenzbereich	20 Hz ... 20 kHz
Meßbereiche in Neperstufen	
selektiv	–10 ... +3 N
breitbandig	– 7 ... +3 N
ablesbare Pegel	
selektiv	–11,5 ... +3,5 N
breitbandig	– 8,5 ... +3,5 N

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MU 204 · 206



Schmalbandpegelmesser MU 204

nur in Verbindung mit unserem Mittelfrequenzerzeuger Gv 603 bzw. Gv 604 als automatisch abgestimmter selektiver Pegelmesser zu verwenden.

Frequenzbereich	3...300 (500) kHz
Meßbereich in Neperstufen	–10 ... + 3 N
ablesbare Pegel	–11,5 ...+3,5 N
Zwischenfrequenz	800 Hz
Bandbreite	100 Hz

Schmalbandpegelmesser MU 206

dient zu Dämpfungs- und Verstärkungsabmessungen an symm. oder asymm. Meßobjekten. Mit Hilfe des eingebauten veränderbaren Generators kann der Anteil an Oberwellen der Meßfrequenz bestimmt werden. Außerdem ist das Gerät als Spannungsanalysator von Frequenzgemischen verwendbar. In Verbindung mit unserem Mittelfrequenzerzeuger Gv 603 bzw. Gv. 604 ist der Pegelmesser ein auf die Sendefrequenz automatisch abgestimmtes Anzeigegerät von hoher Empfindlichkeit.

Frequenzbereich	0,3 ... 300 kHz
Meßbereich in Neperstufen	–10 ...+3 N
ablesbare Pegel	–12 .. +3,5 N
Bandbreite	80 Hz
Zwischenfrequenz	1 kHz

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

EICHLEITUNGEN

Xb 705 / 704

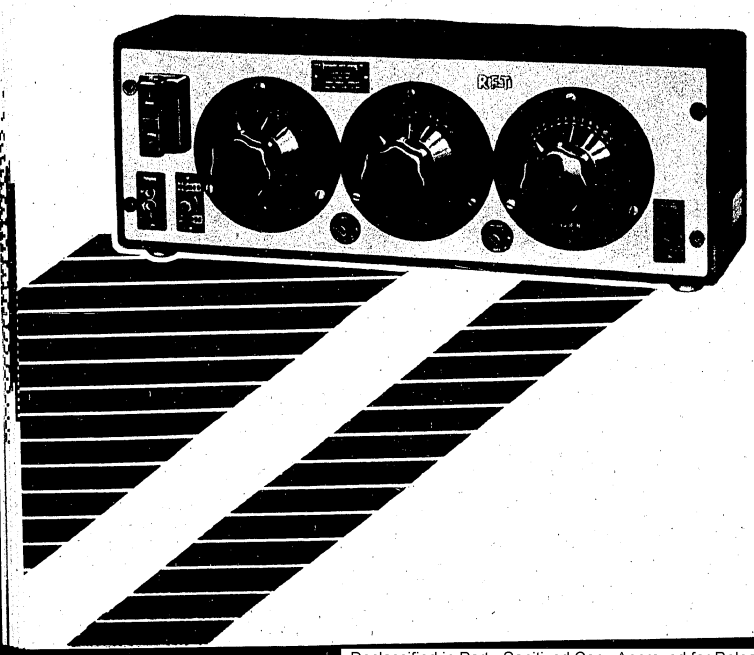
Veränderbare Eichleitung Xb 704

ermöglicht das bequeme Einstellen verschiedener Dämpfungswerte bei Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen.

Schaltung	T (unsymmetrisch)
Frequenzbereich	0 ... 300 (500) kHz
Wellenwiderstand	600 Ω
Dämpfung	0 ... 15 N

Veränderbare Eichleitung Xb 705

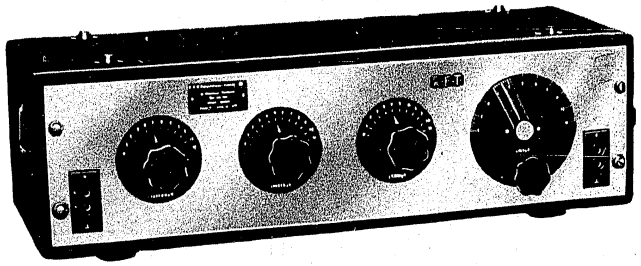
Schaltung sonst wie Xb 704	H (symmetrisch)

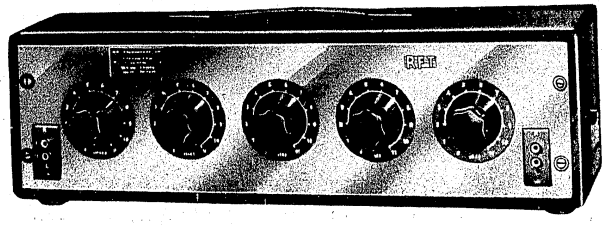


Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DEKADEN





XC 601 · 702 / XR 402 / XG 401

Kapazitäts-Vierfach-Dekade XC 601

als stetig veränderbarer Meßkondensator zu verwenden.

Kapazitätsbereich	100 pF ... 1,22 µF
Max. zulässige Spannungsbelastung	250 V
Fehlergrenze bei 800 Hz	1% ± 5 pF

Kapazitäts-Fünffach-Dekade XC 702 (in Vorbereitung)

ein stetig veränderbarer Meßkondensator, besonders für Scheinleitwertmeßeinrichtung KY 401 zu verwenden.

Kapazitätsbereich	100 pF ... 12 µF
Betriebsspannung (Scheitelspannung)	≦ 63 V
Fehlergrenze bei 800 Hz	1% ± 5 pF

Widerstands-Fünffach-Dekade XR 402

ein praktisch winkelfreies Widerstandsnormal, in erster Linie für die Scheinwiderstandsmeßeinrichtung KZ 405 bestimmt.

Widerstandsbereich	0,1 ... 12000 Ω
Max. Belastung	1 W
Frequenzbereich	0 ... 300 kHz

Leitwert-Fünffach-Dekade XG 401 (in Vorbereitung)

als praktisch winkelfreies Leitwertnormal, besonders für die Scheinleitwertmeßeinrichtung KY 401 zu verwenden.

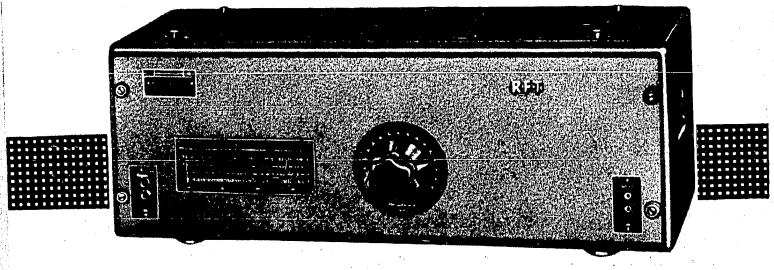
Leitwertbereich	0,01 ... 100 mS

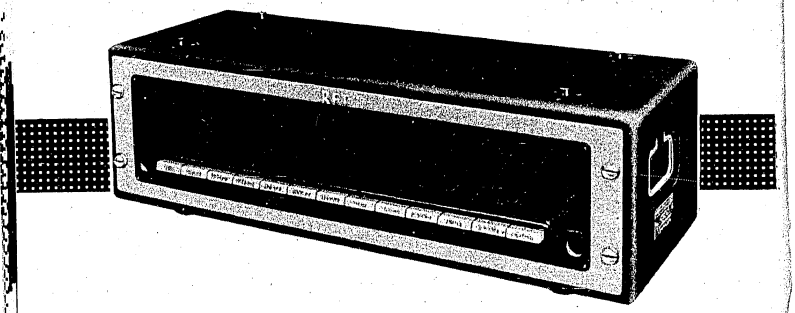
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Filter

Sh 601 · St 602 / 701





Umschaltbarer Hochpaß Sh 601

dient zur wahlweisen Unterdrückung tiefer Frequenzen, z. B. bei Dämpfungs- und Klirrdämpfungsmessungen sowie Frequenzuntersuchungen.

Schaltung	erdunsymmetrisch
Frequenzbereich	0,250 ... 250 kHz unterteilt in 16 Bereiche
Wellenwiderstand	600 Ω
Dämpfung im Durchlaßbereich	≦ 0,25 N
Dämpfung im Sperrbereich	≧ 4 N

Umschaltbarer Tiefpaß St 602

wird zur wahlweisen Unterdrückung hoher Frequenzen und zu Wechselspannungsmessungen verwendet, die eine besondere Oberwellenfreiheit verlangen, z. B. Frequenzuntersuchungen, Dämpfungs- und Scheinwiderstandsmessungen.

Schaltung	erdunsymmetrisch
Frequenzbereich	0 ... 250 kHz, unterteilt in 16 Bereiche
Wellenwiderstand	600 Ω
Dämpfung im Durchlaßbereich	≦ 0,5 N
Dämpfung im Sperrbereich ab 1,25 · f_g	≧ 4,0 N

Umschaltbarer Tiefpaß St 701

Schaltung	erdunsymmetrisch
Frequenzbereich	0 ... 10 MHz unterteilt in 12 Bereiche
Wellenwiderstand	150 Ω
Dämpfung im Durchlaßbereich	≦ 0,15 N
Dämpfung im Sperrbereich ab 1,6 · f_g	≧ 4,5 N
ab 2 · f_g	≧ 6,4 N

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Regel-Gleichrichter

RU 301 · 501

Heizspannungsregler RU 301

liefert konstante Heizwechselspannungen von 4 V / 0...6 A oder 6,3 V / 0...5 A, 12,6 V / 0...1,5 A bzw. 18 V / 0...1,5 A.

Netzspannung	220 V~ +10%... −15%
Frequenz	47...55 Hz

Regelgleichrichter RU 501

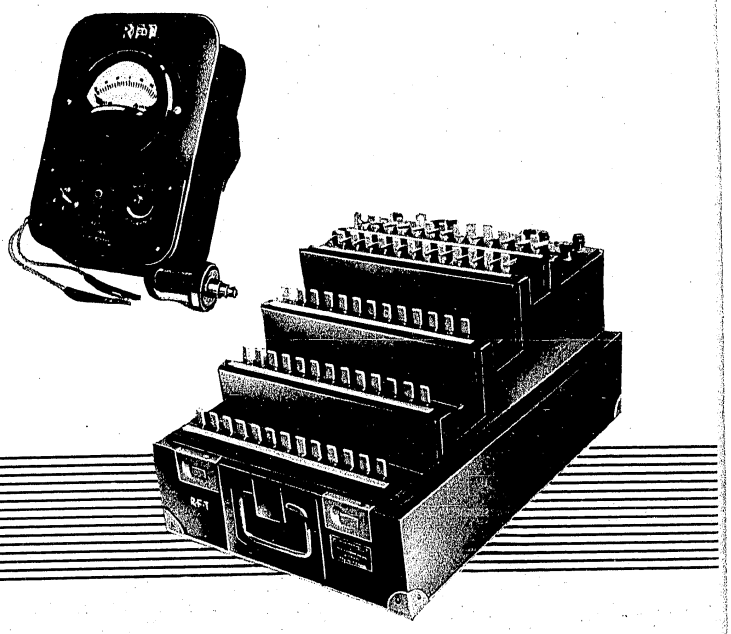
liefert auch bei wechselnder Netzspannung und Belastungsschwankung eine konstante Gleichspannung.

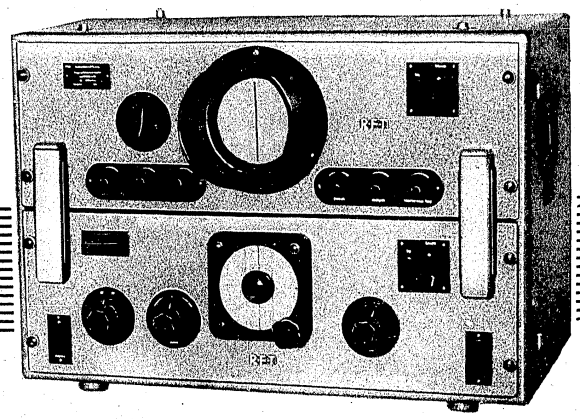
Netzspannung	220 V~ +10%... −20%
Frequenz	45...55 Hz
Ausgang	Gleichspannung 150...300 V kontinuierlich einstellbar, stabilisiert Gleichstrom 0...200 mA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Telegrafie-Messgeräte





Typ 3589.1 / 4522.900 · Kf 401

Senderprüfer Typ 3589.1

für den Betriebs- und Wartungsdienst im Fernschreibbetrieb und zum Messen der Senderverzerrung von Fernschreibmaschinen und Lochstreifensendern.

Nachbildsucher Typ 4522.900

zum empirischen Ermitteln der Nachbildungen sowohl von Fernsprech- als auch von Telegrafenleitungen. Bei Fernsprechleitungen wird er in Verbindung mit einem Fehlerdämpfungsmesser und bei Telegrafenleitungen in Verbindung mit einem Nachbildmesser verwendet.

WT-Frequenzmeßeinrichtung Kf 401

dient zur laufenden Überwachung und zum Abgleich der Frequenzen sowie zur schnellen Bestimmung von Frequenzfehlern der Generatoren in WT- und MT-Übertragungsanlagen.

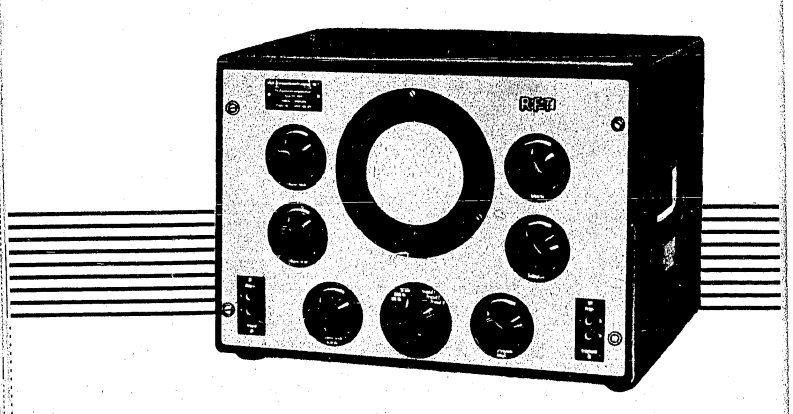
Zu messende Eingangsfrequenzen	400 ... 7000 Hz
Frequenz des Eichnormals	5100 Hz
Frequenz des Meßgenerators	60 Hz

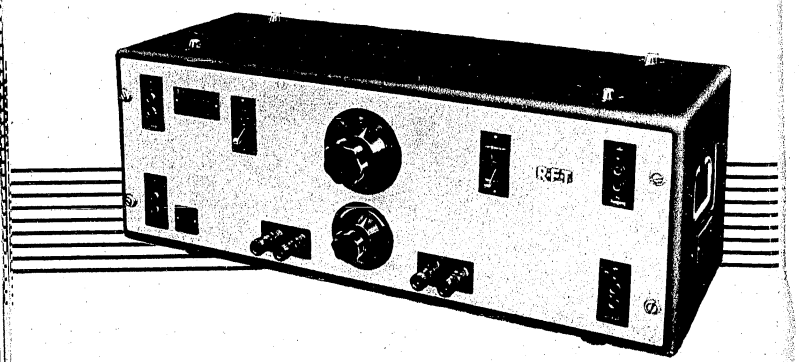
Zur Meßeinrichtung gehören folgende Geräte:
Normalgenerator Gm 401 (nicht als Einzelgerät verwendbar)
Frequenzvergleicher Hf 605

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Sonstige Mess-Einrichtungen





Hf 603 · 605 / MX 402 · 403

Frequenzvergleicher Hf 603

zum Vergleich der Frequenzen zweier Wechselspannungen mit Katodenstrahlröhre.

Ablenkempfindlichkeit bei max. Verstärkung:
Meßplatten – senkrecht (Eingang: Prüffrequenz)
Empfindlichkeit / cm Bildhöhe: 100 Hz ... 300 kHz (1 MHz) etwa 40 mV

Zeitplatten – waagerecht (Eingang: „Ellipse fremd" und Buchsen: „Normalfrequenz 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz")
Empfindlichkeit / cm Bildbreite: etwa 5 mV

Frequenzvergleicher Hf 605

eine Weiterentwicklung des Hf 603, besonders für die WT-Frequenzmeßeinrichtung KF 401 geeignet, eingebaut in ein Gehäuse nach DIN 41610. Das Gerät ist mit Miniaturröhren ausgerüstet und besitzt größere Unabhängigkeit gegenüber magnetischen Einstreuungen des Netzes, so daß sich Frequenzen mit Verhältnissen >1 : 100 bis 1 : 1000 noch vergleichen lassen.

Prüffrequenzen ..... 50 (100) Hz ... 300 kHz (1 MHz)

sonst wie Hf 603

Reflexionsdämpfungsmeßgerät MX 402

dient in Verbindung mit einem Generator, einem Pegelmesser und einer veränderbaren Eichleitung zur Bestimmung der Reflexionsdämpfung einpolig geerdeter und symmetrischer Zwei- und Vierpole.

Frequenzbereich ..... 20 Hz ... 20 kHz
meßbare Reflexionsdämpfung ..... 0 ... 4,2 N

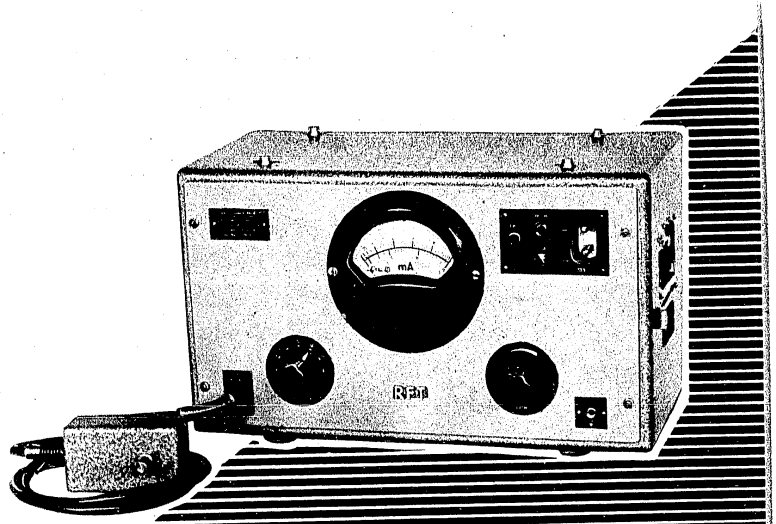
Reflexionsdämpfungsmeßgerät MX 403 (in Vorbereitung)
wie MX 402

Frequenzbereich ..... 5 kHz ... 1,5 MHz
meßbare Reflexionsdämpfung ..... 0 ... 4,2 N

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MI 303 · MG 201



Mittelfrequenzstrommesser MI 303

für leistungslose Wechselstrommessungen bei Untersuchungen an stromabhängigen Bauelementen, z. B. Induktivitäten mit ferromagnetischem Kern, Schwingkreisen u. ä.

Frequenzbereich	1 . . . 300 kHz
Meßbereiche	0,5, 1,5 5, 15, 50, 150 mA
kleinster ablesbarer Wert	0,05 mA
Eingangswiderstand	0,001 Ω

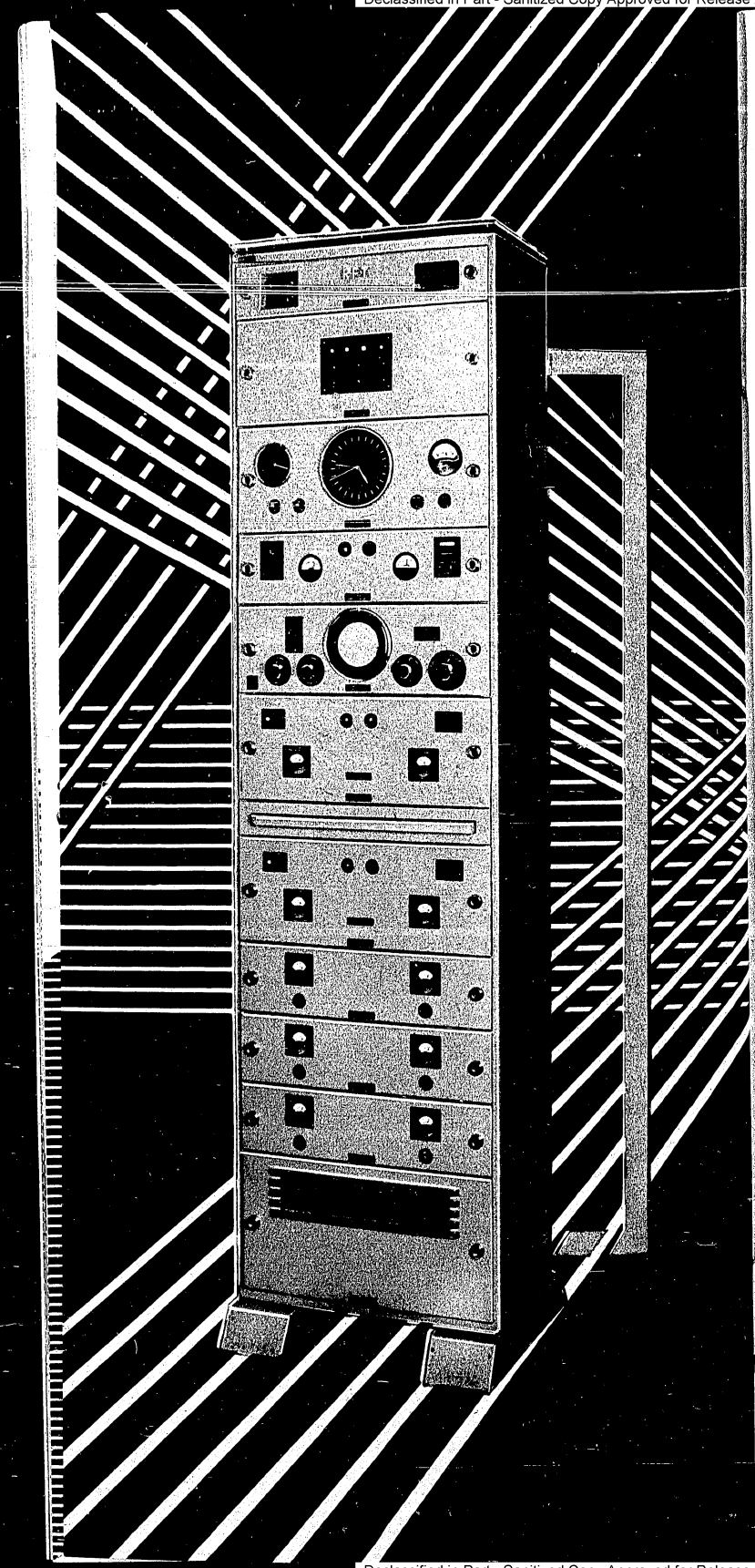
Gütefaktormesser MG 201

dient zur Bestimmung der Spulengüte $\frac{\omega L}{R}$ und arbeitet nach dem Quotientenverfahren.

Frequenzbereich	1 . . . 300 kHz
Gütefaktormeßbereiche I . . . III	0 . . . 600
kleinster ablesbarer Wert	10
Strommeßbereiche I . . . V	0,5 . . . . 50 mA
kleinster ablesbarer Stromwert	0,05 mA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Gm 605

Normalfrequenz- und Normalzeiteinrichtung Gm 605

dient wegen ihrer großen Genauigkeit hauptsächlich zur Normalfrequenzversorgung von Laboratorien und Prüffeldern der Übertragungs- und Funktechnik sowie zu Frequenzmessungen. Darüber hinaus wird sie als Zeitnormal und zur Steuerung von Uhrenanlagen benutzt.

Normalfrequenz

Ausgangsfrequenzen	50 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz
Ausgangsspannung symm. an 150 Ω	5 V
Frequenzkonstanz innerhalb 24 Stunden	$< \pm 1.10^{-8}$
Frequenzgang pro Tag (nach etwa ¼ Jahr Einlaufzeit)	$< 5.10^{-8}$

Normaluhr

Gangfehler innerhalb 24 Stunden	$< \pm 1$ ms
tägl. Gangänderung (nach etwa ¼ Jahr Einlaufzeit)	< 5 ms
50 Hz Ausgangsspannung	220 V / 5 VA
Polwechselkontakt mit der Periode von einer Minute	für halbminutlich fortschreitende Nebenuhren

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GERÄTEÜBERSICHT

1 Meßeinrichtungen

Dämpfungs- und Verstärkungsmeßeinrichtung Kb 404-1
Dämpfungs- und Verstärkungsmeßeinrichtung Kb 403-3
Scheinwiderstandsmeßeinrichtung KZ 405
NF-Scheinleitwertmeßeinrichtung KY 401
Klirrdämpfungsmeßeinrichtung Kk 601

2 Generatoren

Mittelfrequenzerzeuger Gv 603
Mittelfrequenzerzeuger Gv 604

3 Pegelgeber und Pegelmesser

Pegelgeber HU 704
Pegelgeber HU 705
Pegelgeber HU 706
Breitbandpegelmesser MU 304–2
Breitbandpegelmesser MU 305
Schmalbandpegelmesser MU 204
Schmalbandpegelmesser MU 206
NF-Schmal-/Breitbandpegelmesser MU 210

4 Eichleitungen

Veränderbare Eichleitung Xb 704
Veränderbare Eichleitung Xb 705

5 Dekaden

Kapazitäts-Vierfach-Dekade XC 601
Kapazitäts-Fünffach-Dekade XC 702
Widerstands-Fünffach-Dekade XR 402
Leitwert-Fünffach-Dekade XG 401

6 Filter

Umschaltbarer Hochpaß Sh 601
Umschaltbarer Tiefpaß St 602
Umschaltbarer Tiefpaß St 701

7 Regelgleichrichter

Heizspannungsregler RU 301
Regelgleichrichter RU 501

8 Telegrafiemeßgeräte

Senderprüfer Typ 3589.1
Nachbildsucher Typ 4522.900
WT-Frequenzmeßeinrichtung Kf 401

9 Sonstige Meßgeräte

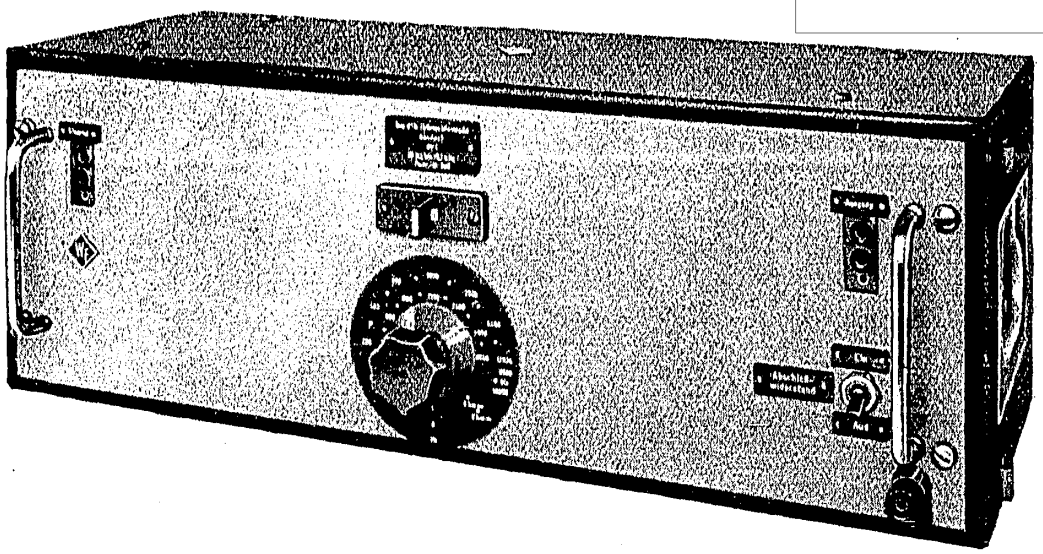
Frequenzvergleicher Hf 603
Frequenzvergleicher Hf 605
Reflexionsdämpfungsmeßgerät MX 402
Reflexionsdämpfungsmeßgerät MX 403
Mittelfrequenzstrommesser MI 303
Gütefaktormesser MG 201
Normalfrequenz- und Normalzeiteinrichtung Gm 605

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN

STAT



Waren-Nr. 36 47 41 10

BANDPASS BP 1

Der Bandpaß BP 1 wird bei Frequenzmessungen zum Aussieben bestimmter Frequenzen verwendet, ferner zu Frequenzanalysen von Geräuschen, Klängen usw. Der Frequenzbereich beträgt 35 Hz bis 19,2 kHz. Der Bandpaß ist in π-Schaltung aufgebaut. Die Spulen können durch einen Drehschalter in 8 bzw. 9 Stufen so umgeschaltet werden, daß sich der Durchlaßbereich jeweils um eine Oktave verschiebt. Durch einen Kippschalter werden die Kondensatoren im Längs- und Querzweig so geschaltet, daß zwei Bereiche (I und II) entstehen, die jeweils um eine halbe Oktave gegeneinander verschoben sind. Man erreicht dadurch, daß starke Spitzen an den Randfrequenzen eines Bereiches beim Umschalten zum nächsten Bereich noch erfaßt werden. In der Stellung 0 bis ∞ in beiden Bereichsstellungen ist der Bandpaß über ein Dämpfungsglied 0,6 N durchgeschaltet. Der eingebaute Abschlußwiderstand von 600 Ohm liegt über einen Schalter parallel zum Ausgang.

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

Durchlaßbereich I	8 Oktaven	35 Hz ... 9600 Hz
	und eine Stellung	0 bis ∞
Durchlaßbereich II	9 Oktaven	50 Hz ... 19,2 kHz
	und eine Stellung	0 bis ∞
Eingangsscheinwiderstand		ca. 600 Ohm
Ausgang abgeschlossen mit		600 Ohm
Dämpfung in der Mitte des Durchlaßbereiches		≦ 0,3 N
Dämpfung bei ± 1 Oktave ($^1/_2 f_0$, $2 f_0$)		
außerhalb der Bandmitte		≧ 2,0 N
Bereich I und II, Stellung 0 bis ∞		≦ 0,6 N
Eingangsspannung		ca. 0,3 V
Schaltung		unsymmetrisch (π-Schaltung)
Maße		Breite 545 mm
		Tiefe 265 mm
		Höhe 198 mm
Gewicht		ca. 23 kg

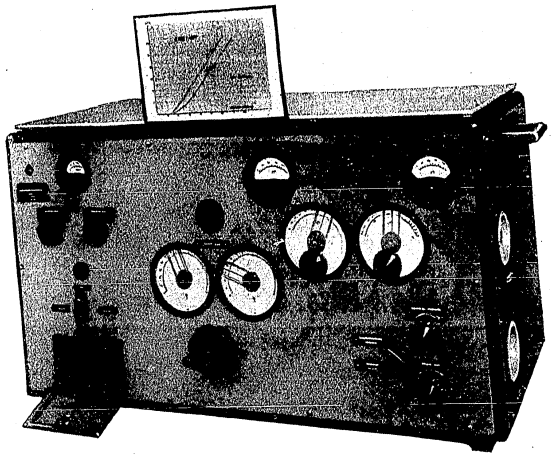
Ausführung freibleibend

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 632161, 632011
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 011470 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1957

230 Ag 30 026 57 1

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN



Waren-Nummer 36 47 23 00

EMPFINDLICHKEITS- UND LEISTUNGS-MESSENDER EMS 1, EMS 2, EMS 3

Die Empfindlichkeits-Meßsender sind HF-Generatoren für Dauerstrich- und Wobbelbetrieb für einen Gesamtwellenbereich von 9 ... 100 cm (f = 3333 MHz ... 300 MHz) bei einer veränderlichen Ausgangsspannung von etwa 2 µV ... 10 mV. Die Meßsender sind vornehmlich für den Gebrauch im Prüffeld und Laboratorium bestimmt und dienen zur Abgabe veränderlicher, definierter HF-Spannungen, zum Beispiel bei der Empfindlichkeitsmessung von Geräten. Durch einfache Umschaltung können sie auch als Leistungs-Meßsender verwendet werden, wobei sie die Entnahme einer HF-Leistung von 1 Watt an 70 Ohm in dem jeweiligen Wellenbereich gestatten.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

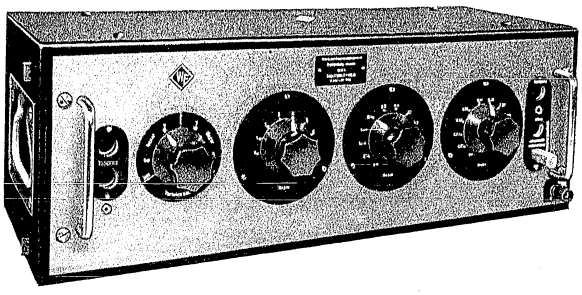
Wellenlängenbereich	EMS 1	9 ... 15 cm	3333 ... 2000 MHz
	EMS 2	15 ... 30 cm	2000 ... 1000 MHz
	EMS 3	30 ... 100 cm	1000 ... 300 MHz
Betriebsarten			Dauerstrich oder gewobbelt
Ausgangsspannung, regelbar bei Dauerstrichbetrieb			ca. 10 mV ... 2 µV
Ausgangsleistung an 70 Ohm			≧ 1 W
Absolute Genauigkeit der Ausgangsspannung			± 15 % ± 1 µV
Frequenzkonstanz bei Änderung von U_a bzw. U_f um 1 %			ca. 1 ‰
Genauigkeit des eingebauten Wellenmessers	EMS 1		ca. ± 1,5 %
	EMS 2		ca. ± 1 %
	EMS 3		ca. ± 0,5 %
Frequenzhub bei Wobbelung	EMS 1		ca. ± 0,05 ‰
	EMS 2		ca. ± 0,07 ‰
	EMS 3		ca. ± 0,1 ‰
Wobbelung über den Bereich nicht konstant			
Wobbelfrequenz			ca. 400 Hz
Generator-Innenwiderstand (für E-Meßsender)			70 Ohm
Anschlußspannung			110, 127 bzw. 220 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme			ca. 200 ... 250 VA
Maße über alles		Breite	ca. 750 mm
		Tiefe	ca. 410 mm
		Höhe	ca. 420 mm
Gewicht			ca. 51 kg

Ausführung freibleibend

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 1302 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1956 (Frühere Ausgaben sind ungültig) 230 Ag 30/180/55 2

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN



Symmetrische Ausführung

Waren-Nummer 36 47 42 10

HOCHFREQUENZ-EICHLEITUNGEN ELG 1, ELG 2, ELG 3, ELG 4, ELG 5

Eichleitungen sind Vierpole mit dekadisch einstellbarer Dämpfung. Im gesamten Frequenzbereich von 0 ... 1 MHz bzw. 0 ... 20 MHz können sie für Messungen verschiedenster Art Verwendung finden. Sie dienen dabei überwiegend als Vergleichsmaß beim Bestimmen der Dämpfung von Vierpolen. Weiterhin dient die Eichleitung zu Verstärkungsmessungen, z. B. zur Aufnahme des Frequenzganges von Breitbandverstärkern. Darüber hinaus ist sie als universelles Hilfsmittel für übertragungstechnische Messungen aller Art geeignet. Für Messungen an koaxialen Kabeln und den dazugehörigen Übertragungsgeräten sind die Eichleitungen ELG 3, ELG 5 und ELG 4 als unsymmetrische Typen vorgesehen. Zur Bereitstellung definierter kleiner Spannungen ist die Eichleitung ebenfalls geeignet; hierbei muß die Eingangsspannung in einer gut meßbaren Größe gehalten werden.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

Eich-leitung	Frequenz-bereich MHz	Meß-bereich	Meß-unsicherheit	Wellen-widerstand Z Ohm	Eingangs-widerstand	Belastbarkeit	Schaltung
ELG 1	0 ... 1	0–15,21 N unterteilt in 1 Stufe 7 N 7 Stufen 1 N 11 Stufen 0,1 N 11 Stufen 0,01 N	± 0,02 N bei 0 ... 11 N ± 0,1 N bei 11 ... 13 N ± 0,2 N bei 13 ... 15 N	135	135 Ohm ± 1%	max. 1 W (12 V) bei eingesch. 7-N-Stufe max. 0,5 W (8 V) bei ausgesch. 7-N-Stufe	H erd-sym.
ELG 2	0 ... 1			600	600 Ohm ± 1% bei 0 bis 300 kHz 600 Ohm ± 2% bei 300 kHz bis 1 MHz	max. 1 W (25 V) bei eingesch. 7-N-Stufe max. 0,5 W (18 V) bei ausgesch. 7-N-Stufe	H erd-sym.
ELG 3	0 ... 1			135	135 Ohm ± 1%	max. 2 W (16 V) bei eingesch. 7-N-Stufe max. 0,5 W (8 V) bei ausgesch. 7-N-Stufe	H erd-unsym.
ELG 4	0 ... 1			600	600 Ohm ± 1% bei 0 bis 300 kHz 0–15 N 600 Ohm ± 2% bei 300 kHz bis 1 MHz 1–15 N 600 Ohm ± 6% bei 300 kHz bis 1 MHz 0–1 N	max. 2 W (35 V) bei eingesch. 7-N-Stufe max. 0,5 W (17,5 V) bei ausgesch. 7-N-Stufe	H erd-unsym.
ELG 5	0 ... 20 0 ... 10 0 ... 10 10 ... 20 10 ... 20		± 0,02 N bei 0 ... 7 N ± 0,02 N bei 7 ... 11 N ± 0,05 N bei 11 ... 15 N ± 0,05 N bei 7 ... 11 N ± 0,2 N bei 11 ... 15 N	75	75 Ohm ± 1%	Zulässige Eingangsspannung bei Dämpfung über 8 N (7-N-Stufe eingeschaltet) max. 12 V bei Dämpfung unter 8 N max. 6 V	H erd-unsym.

Maße: *) Breite 545 mm, Tiefe 265 mm, Höhe 198 mm
Gewicht*) ca. 12 kg
Ausführung freibleibend

*) Gilt für alle Typen

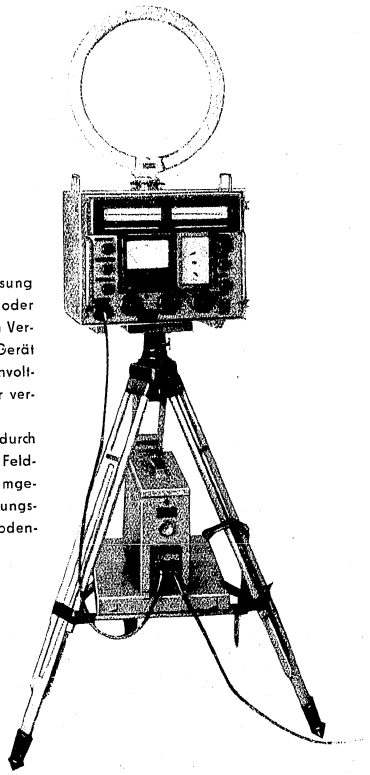
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 1302 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1956 (Frühere Ausgaben sind ungültig) 230 Ag 80/180/55 2

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN

FELDSTÄRKEMESSER FSM 1

0,1 bis 25 (30) MHz



Der Feldstärkemesser dient zur Messung der Feldstärke von unmodulierten oder amplitudenmodulierten Sendern. In Verbindung mit Zusatzteilen kann das Gerät außerdem als empfindliches Röhrenvoltmeter und als Spannungsindikator verwendet werden.
Die zu messende Feldstärke wird durch eine Rahmenantenne in eine der Feldstärke proportionale Spannung umgewandelt, die mittels eines Überlagerungsempfängers mit eingebautem Dioden-Voltmeter gemessen wird.

Waren-Nr. 36 47 42 20

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Verstärkungsgrad des Empfängers ist durch einen in den Feldstärkemesser eingebauten Eichgenerator bei jeder Frequenz nacheichbar und in definierten Stufen regelbar.

Das Meßergebnis kann ohne Zuhilfenahme von Eichkurven ermittelt werden. Zwecks Registrierung der Anzeige ist eine Ausgangsbuchse zum Anschluß eines Dämpfungsschreibers vorhanden.

Die Rahmenantenne ist leicht auswechselbar direkt auf das Feldstärkemeßgerät gesetzt, welches seinerseits drehbar auf einem stabilen Stativ befestigt wird.

Technische Daten

Frequenzbereich	0,1 bis 25 (30) *) MHz
Feldstärkemeßbereich	
für Vollausschlag des empfindlichsten Meßbereichs	2...10 µV/m
Maximale Feldstärke	100 mV/m
Bereich der Instrumentenskala	
Lineare Anzeige	ca. 14 db
Logarithmische Anzeige	ca. 60 db
Meßunsicherheit	ca. ± 2 db
Bandbreite über gesamtes Gerät	ca. 2 kHz
Anzahl der auswechselbaren Rahmenantennen	6
Stromversorgung	1) durch getrenntes Netzgerät für 110/127/220 V, 50 Hz (Zubehör)
	oder 2) durch Umformergerät für 12 V-Batterie. Das Umformergerät gehört nicht zum Lieferumfang (Zusatz bei Bedarf)

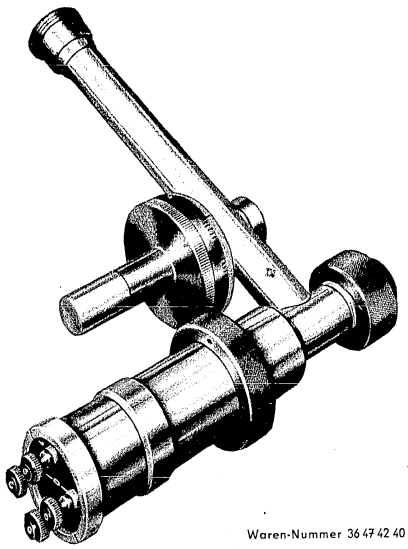
*) Für den Klammerwert erhöht sich die Meßunsicherheit

Änderungen vorbehalten

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 011 470 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1957

230 Ag 30 036 57 2



Waren-Nummer 36 47 42 40

KAPAZITIVER SPANNUNGSTEILER KSPT 1

$\lambda = 8 \ldots 100$ cm

Der kapazitive Spannungsteiler KSPT 1 ist ein Gerät zur Abgabe definierter Hochfrequenzspannungen. Er wird zwischen einen Hochfrequenzerzeuger, z. B. einen Meßsender, und einen Verbraucher geschaltet und als Einstell- oder Regelglied verwendet.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Gerät ermöglicht in Verbindung mit einem Hochfrequenzerzeuger die Abgabe beliebig - innerhalb seines Arbeitsbereiches - einstellbarer HF-Spannungen, so daß der HF-Erzeuger in Verbindung mit dem kapazitiven Spannungsteiler als Empfindlichkeitsmeßsender verwendet werden kann.

Das Gerät enthält eine konzentrische Rohrleitung, die mit einem 70-Ohm-Absorber abgeschlossen ist. Vor dem Absorber zweigt eine Hohlrohrleitung ab. Die vom Durchmesser und der Länge der Hohlrohrleitung abhängige Dämpfung wird durch Änderung der Leitungslänge zur variablen Spannungsteilung benutzt.

Abgeschlossen wird diese Leitung durch eine Kapazität, an der die gewünschte Teilspannung steht. Durch Änderung der veränderlichen Kapazität wird die abzugebende Spannung eingestellt.

Das Gerät ist in einem Transportkästchen untergebracht, das außerdem die Eichkurve sowie eine Bedienungsanweisung enthält.

Technische Daten

Wellenbereich	8 ... 100 cm
Eingangs- und Ausgangswiderstand des Spannungsteilers	ca. 70 Ohm
Ausgangsspannung bei 1 W zugeführter Leistung	ca. 10 mV ... 2 µV
Genauigkeit der Ausgangsspannung	ca. ± 15 % ± 1 µV
Spannungsbedarf am Absorber	ca. 8 V
EMK des Thermoelements	> 20 mV
Innenwiderstand des Thermoelements	ca. 100 Ohm
Maße	Breite ca. 200 mm
	Tiefe ca. 180 mm
	Höhe ca. 60 mm
Gewicht	ca. 2 kg

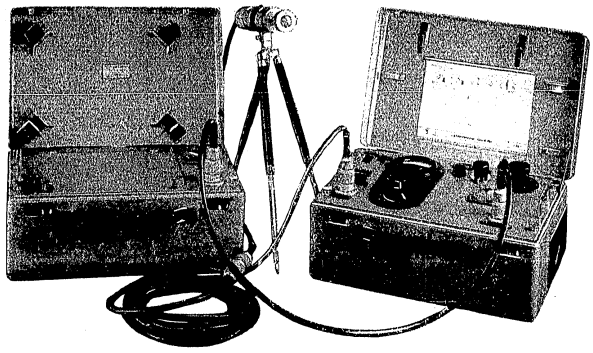
Ausführung freibleibend

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 1302 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1956 (Frühere Ausgaben sind ungültig) 280 Ag 30/180/55 2

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN



Waren-Nr. 36 47 61 00

LAUTSTÄRKEMESSER LSM 1

30 bis 8000 Hz, 37 bis 130 phon

Der Lautstärkemesser dient zur objektiven Messung der Lautstärke von Schallvorgängen. Als solche kommen einzelne Töne und Klänge, ferner Musik und Sprache oder Geräusche, wie Maschinen- oder Straßenlärm, in Betracht. Durch Betätigung eines Umschalters kann der Lautstärkemesser in einen Schalldruckmesser verwandelt werden, der den Schalldruck im freien Schallfeld zu messen gestattet. Der Schalldruck ist ein Maß für eine physikalische Schallfeldgröße zum Unterschied zur Lautstärke, die ein Maß für die im Ohr hervorgerufene frequenzabhängige subjektive Empfindung ist. Ferner ist die Möglichkeit zum Anschluß eines Bandpasses ($Z = 600\ \Omega$) vorgesehen, um Schallanalysen vornehmen zu können.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Gerät besteht aus einem verzerrungsfreien, hochkonstanten Kondensatormikrofon, das mit einem einstufigen Vorverstärker zu einer Baueinheit zusammengefaßt ist. Durch ein bewegliches Kabel ist das Mikrofon mit dem Meßkoffer verbunden, der eine Eingangsschaltung mit Meßbereichregler sowie einen mehrstufigen Verstärker mit Gleichrichterteil und Anzeigeinstrument enthält. Außerdem enthält der Meßkoffer das abschaltbare Bewertungsfilter, das die Frequenzabhängigkeit des Ohres nachbildet und das den Schalldruckmesser zum Lautstärkemesser macht. Eine mechanische Geräuschquelle konstanter Lautstärke, die im Koffer eingebaut ist, dient als Eichnormal für Mikrofon und Verstärker. Durch ein weiteres bewegliches Kabel ist der Meßkoffer mit dem Batteriekoffer verbunden, der die für den Betrieb der Verstärkerröhren erforderliche Heiz- und Anodenbatterie enthält.

Technische Daten

Frequenzbereich	
als Lautstärkemesser	30 bis 8000 Hz
als Schalldruckmesser	50 bis 8000 Hz
Meßbereich	
als Lautstärkemesser	+ 37 bis + 130 phon
als Schalldruckmesser	+ 40 bis + 130 dB (bezogen auf $2 \cdot 10^{-4}$ µb) bzw. 0,02 bis 600 µb
Frequenzgang	
als Lautstärkemesser	in den Reglerstellungen 64 bis 120 phon entsprechend der Frequenzbewertungskurve nach DIN 5045, Kurve 1, in den Reglerstellungen 40 bis 56 phon entsprechend der Frequenzbewertungskurve nach DIN 5045, Kurve 2
als Schalldruckmesser	100 bis 5000 Hz: ± 2 dB 50 bis 8000 Hz: ± 3 dB
Meßgenaulgkeit	Die Meßunsicherheit beträgt je nach Art und Frequenzlage des untersuchten Schalles ± 2 bis ± 3 dB
Stromversorgung	Trockenbatterien 4×1,5 V und 80 V
Abmessungen	
Meßkoffer	390×250×200 mm
Batteriekoffer	390×250×200 mm
Gewichte	
Meßkoffer	ca. 11,5 kg
Batteriekoffer	ca. 13 kg (mit Batterien)

Änderungen vorbehalten

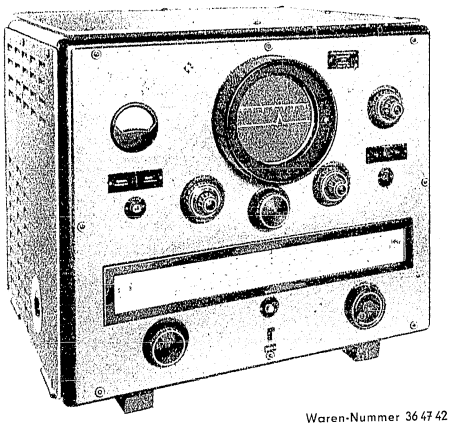
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 011 470 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1957

230 Ag 30 037 57 2

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN



Waren-Nummer 36 47 42 20

SPEKTROMETER SPM 1 (Präzisions-Frequenzmesser)
f = 10000 ... 2500 MHz

Das Spektrometer dient zum Absolutmessen von Frequenzen, zum Untersuchen der Frequenzkonstanz und des Frequenzspektrums von Sendern. Der zu untersuchende Sender kann im Dauerstrich- oder Tastbetrieb arbeiten. Das Frequenzspektrum wird zusammen mit quarzgesteuerten Frequenzmarken (Meßmarken) auf dem Schirm einer Katodenstrahlröhre zur Darstellung gebracht. Die elektrischen Teile des Gerätes sind zu Baugruppen zusammengefaßt, die nach Entfernen der Verkleidung leicht aus- und wieder eingebaut werden können. Das Gerät wird zur bequemeren Verwendung an verschiedenen Plätzen mit einem Transportwagen geliefert.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

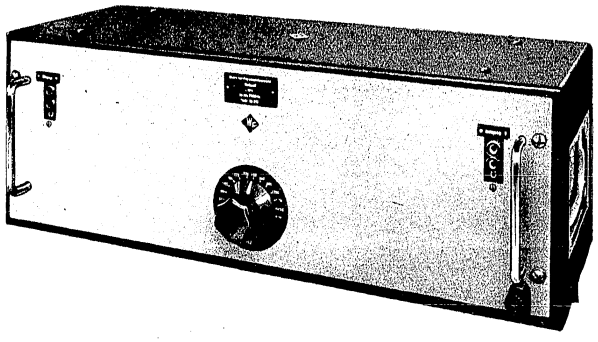
Frequenzbereich	10000 ... 2500 MHz
Wellenlängenbereich	3 ... 12 cm
Meßgenauigkeit	besser als 10^{-1}
Gleichzeitig sichtbare Frequenzbreite des Spektrums (abhängig von eingestellter Dehnung und verwendeter Harmonischen)	maximal ca. 15 ... 92 MHz minimal ca. 3 ... 17,5 MHz
Meßmarkenabstand „Eichen"	n × 50 MHz
„Grob"	n × 2,5 MHz
„Fein"	n × 0,5 MHz
n = Zahl der zur Überlagerung herangezogenen Harmonischen	
Eingangswiderstand	Z = 70 Ohm
Leistungsaufnahme	ca. 360 VA
Netzspannung	110, 127, 220, 240 V, 50 Hz
Zulässige Netzspannungsabweichung	± 10 %
Maximale Abmessungen	Breite ca. 600 mm Höhe ca. 520 mm Tiefe ca. 520 mm
Gewicht	ca. 81 kg
Gewicht des zugehörigen Wagens	ca. 30 kg

Ausführung freibleibend

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 1302 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1956 (Frühere Ausgaben sind ungültig)

230 Ag 30/180/55 2



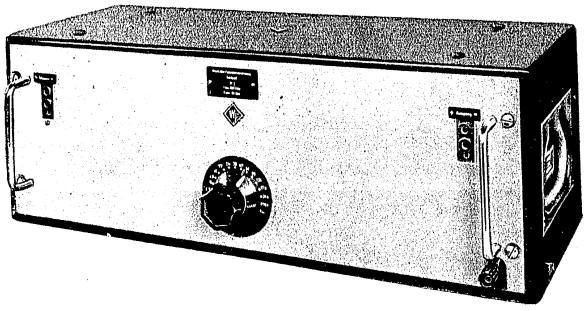
Waren-Nummer 36 47 41 20

TIEFPASS TP 1 (unsymmetrisch)
f = 40 ... 2500 Hz; Z = 600 Ohm

Der Tiefpaß TP 1 dient zum Unterdrücken der Oberwellen von Meßsendern im Frequenzbereich von 40 ... 2500 Hz. Das Gerät wird bei Dämpfungsmessungen an Siebketten und Kondensatorleitungen, bei Scheinwiderstandsmessungen, bei Frequenzganguntersuchungen usw. verwendet. Der Meßbereich des Tiefpasses ist in 13 Stufen unterteilt. Jede Stufe besteht aus einer dreigliedrigen unsymmetrischen Siebkette in π-Schaltung.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Waren-Nummer 36 47 41 20

TIEFPASS TP 2 (symmetrisch und unsymmetrisch)
f = 3 ... 300 kHz; Z = 600 Ohm

Der Tiefpaß TP 2 dient zur Unterdrückung der Oberwellen von Meßsendern im Frequenzbereich von 1 ... 300 kHz. Das Gerät wird bei Dämpfungsmessungen an Siebketten und Kondensatorleitungen, bei Scheinwiderstandsmessungen, bei Frequenzganguntersuchungen, sowie zur Herstellung rein sinusförmiger Spannungen verwendet. Der Meßbereich des Tiefpasses ist in 15 Stufen unterteilt. Jede Stufe besteht aus einer dreigliedrigen unsymmetrischen Siebkette in π-Schaltung.

Technische Daten

Frequenzbereich	40 ... 2500 Hz
Meßbereich unterteilt in 13 Stufen	
mit den Grenzfrequenzen bei	40 Hz
	57 Hz
	80 Hz
	113 Hz
	160 Hz
	226 Hz
	320 Hz
	453 Hz
	640 Hz
	880 Hz
	1250 Hz
	1750 Hz
	2500 Hz
und eine Stufe	∞
Ein- und Ausgangsscheinwiderstand	ca. 600 Ω
Dämpfung im Durchlaßbereich	
der Stufen 40 .... 1750 Hz	≦ 0,7 N
der Stufe 2500 Hz	≦ 0,9 N
Dämpfung der ersten Oberwelle	≧ 6,0 N
Eingangsspannung	ca. 0,3 V
Schaltung	unsymmetrisch (π-Schaltung)
Maße	Breite 545 mm
	Tiefe 265 mm
	Höhe 198 mm
Gewicht	ca. 23 kg

Ausführung freibleibend

VEB WERK FUR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 1302 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1956 (Frühere Ausgaben sind ungültig) 230 Ag 30/180/55 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

Frequenzbereich	3 ... 300 kHz
Meßbereich unterteilt in 15 Stufen mit den Grenzfrequenzen bei	3,0 kHz
	4,2 kHz
	6,0 kHz
	8,5 kHz
	12 kHz
	17 kHz
	24 kHz
	30 kHz
	42 kHz
	60 kHz
	85 kHz
	120 kHz
	170 kHz
	240 kHz
	300 kHz
und eine Stufe	∞
Ein- und Ausgangsscheinwiderstand	ca. 600 Ω
Dämpfung im Durchlaßbereich	≦ 0,5 N
Dämpfung der ersten Oberwelle	≧ 6,0 N
Eingangsspannung	ca. 0,3 V
Schaltung	unsymmetrisch (π-Schaltung)
	symmetrisch durch Abschluß mit Übertragern
Maße	Breite 545 mm
	Tiefe 265 mm
	Höhe 198 mm
Gewicht	ca. 23 kg

Ausführung freibleibend

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 1302 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1956 (Frühere Ausgaben sind ungültig)

230 Ag 80/180/55 2

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN

Waren-Nummer 36 47 99 00

TERZFILTER FÜR AKUSTISCHE MESSUNGEN

TZF $^1/_1$ für 32 Hz bis 360 Hz
TZF $^1/_2$ für 320 Hz bis 3,6 kHz
TZF $^1/_3$ für 3,2 kHz bis 36 kHz

Das Terzfilter, welches innerhalb des Bereiches von 32 Hz bis 36 kHz verwendet werden kann, dient vor allem zur Frequenzanalyse bei raum- und bauakustischen Messungen.

Das Terzfilter ist als zweiwertiges Filter in T-Schaltung aufgebaut. Innerhalb des jeweiligen Bereiches ist eine Umschaltung in 10 Stufen möglich, wobei durch einen Drehschalter das Frequenzband um jeweils eine Terz verschoben werden kann.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Durch einen Kippschalter werden die Kondensatoren im Längs- und Querzweig umgeschaltet. Der Vorteil dieser Umschaltmöglichkeit ist, daß Meßfrequenzen, die am Rande eines Bereiches liegen, durch die Umschaltung um eine halbe Terz verschoben und dadurch in die Mitte des Meßbereiches gelegt werden können. Die sich durch die Umschaltung ergebenden Z-Werte werden durch angezapfte Eingangs- und Ausgangs-Übertragungen auf den Soll-Wert von 600 Ohm transformiert.

Der im Gerät eingebaute Abschlußwiderstand kann durch einen Kippschalter abgetrennt werden.

Der gesamte Frequenzbereich von 32 Hz bis 36 kHz ist aus praktischen Gründen auf 3 Teilgeräte verteilt, nämlich: a) 32 Hz bis 360 Hz, b) 320 Hz bis 3,6 kHz, c) 3,2 kHz bis 36 kHz. Die drei einzelnen Geräte sind in tragbare Blechgehäuse eingebaut.

Technische Daten

Elektrische Werte

Durchlaßbereiche der zwei um $^1/_6$ Oktave verschobenen Bereichsgruppen

TZF $^1/_1$	a)	32	bis	40	bis	50	bis	64 .... 256 bis 320 Hz
	b)	36	bis	45	bis	57	bis	71 .... 284 bis 360 Hz
TZF $^1/_2$	a)	320	bis	400	bis	500	bis	640 .... 2560 bis 3200 Hz
	b)	360	bis	450	bis	570	bis	710 .... 2840 bis 3600 Hz
TZF $^1/_3$	a)	3,2	bis	4	bis	5	bis	6,4 .... 25,6 bis 32 kHz
	b)	3,6	bis	4,5	bis	5,7	bis	7,1 .... 28,4 bis 36 kHz

Eingangswiderstand unsymmetrisch	ca. 600 Ohm
Ausgang abgeschlossen unsymmetrisch	600 Ohm
Dämpfung in der Mitte jedes Durchlaßbereiches	ca. 0,7 N
bei ± 1 Oktave außerhalb der Bandmitte	ca. 5,0 N
bei ± 3 Oktaven außerhalb der Bandmitte	ca. 7,0 N
Eingangspegel	± 0 N

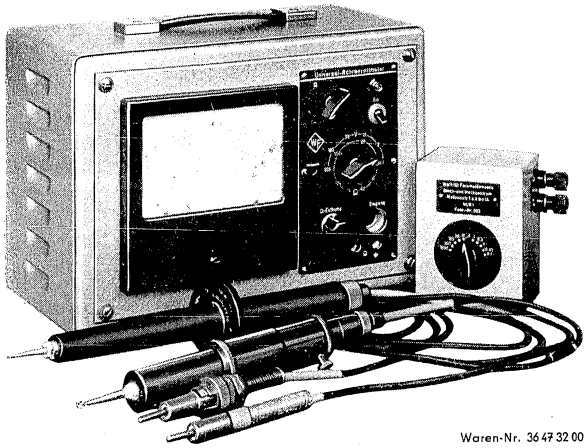
Mechanische Werte		TZF $^1/_1$	TZF $^1/_2$	TZF $^1/_3$
Maße	Länge	545 mm	272 mm	272 mm
	Tiefe	265 mm	265 mm	265 mm
	Höhe	198 mm	198 mm	198 mm
Gewicht		ca. 19 kg	ca. 15 kg	ca. 13 kg

Änderungen vorbehalten.

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 1302 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1956 (Frühere Ausgaben sind ungültig) 230 Ag 30/180/55 2

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN



Waren-Nr. 36 47 32 00

UNIVERSAL-RÖHRENVOLTMETER URV 1

0 Hz und 30 Hz bis 230 MHz

Das Universal-Röhrenvoltmeter dient in erster Linie als Service-Gerät für Rundfunk- und Fernseh-Instandsetzungswerkstätten, läßt sich jedoch infolge seiner guten Meßgenauigkeit und Hochohmigkeit allgemein auch in Laboratorien und Prüffeldern der Niederfrequenz-, Rundfunk-, UKW- und Fernsehtechnik einsetzen.
In Verbindung mit dem Meßzusatz MUR 1 und dem Hochspannungstastkopf HTR 1 können mit dem Universal-Röhrenvoltmeter Ströme im Bereich von 1 µA bis 1 A und Spannungen bis 25 kV gemessen werden.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

1. **Gleichspannungsmessung**
   - Gleichspannungsmeßbereich ohne Hochspannungstastkopf . . . . . 0,1 . . . 300 V
   - Gleichspannungsmeßbereich mit Hochspannungstastkopf . . . . . 10 V . . . 25 kV

2. **Wechselspannungsmessung**
   - Wechselspannungsmeßbereich für f = 30 Hz . . . 230 MHz . . . . . 0,1 . . . 15 V
   - Wechselspannungsmeßbereich für f = 30 Hz . . . 30 kHz . . . . . 0,1 V . . . 1 kV

3. **Strommessung**
   - Gleich- und Wechselstrommeßbereich . . 1 µA . . . 1 A
   - Frequenzbereich bei Wechselstrommessung . . . . . 30 Hz . . . 20 kHz

4. **Widerstandsmessung**
   - Widerstandsmeßbereich . . . . . 1 Ohm . . . 1000 MOhm

5. **Allgemeines**
   - Stromversorgung . . . . . 100 . . . 125 V / 200 . . . 250 V, Wechselstromnetz 48 . . . 60 Hz
   - Röhrenbestückung . . . . . 1 × ECC 81, 1 × StR 85/10
   - Zubehör . . . . . a) HF-Tastkopf 30 kHz bis 230 MHz für Wechselspannungsmessungen bis 15 V; b) NF-Aufsteckvorsatz 30 Hz bis 30 kHz; c) Tastkopfvorsteckteiler 30 Hz bis 30 kHz für Wechselspannungsmessungen bis 1 kV
   - Zusatzgeräte bei Bedarf . . . . . a) Hochspannungstastkopf HTR 1; b) Gleich- und Wechselstrommeßzusatz MUR 1

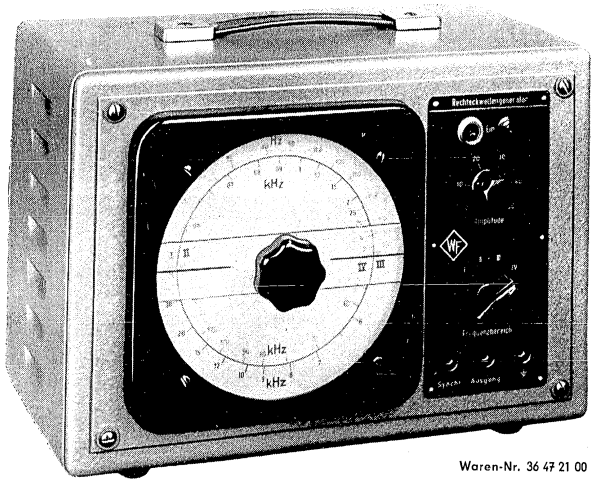
Änderungen vorbehalten

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 63 21 61, 63 20 11
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 011 490 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Januar 1957

230 Ag 30 024 57 2

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN · BERLIN



Waren-Nr. 36 47 21 00

Rechteckwellengenerator RWG 2

f = 50 Hz bis 500 kHz

Der Rechteckwellengenerator dient in der Hauptsache zur Prüfung von Fernsehübertragungs-Baugruppen in Fernsehreparaturwerkstätten.
In Verbindung mit einem Oszillografen gestattet er eine schnelle Beurteilung eines Verstärkers in Bezug auf Frequenzgang und Phasenverlauf, ohne die umständliche punktweise Aufnahme der Verstärkungskurve durchführen zu müssen. Ferner kann der Rechteckwellengenerator in Verbindung mit einem Meßsender (z. B. AM/FM Prüfgenerator PG 1) zur Erzeugung eines Balkenmusters benutzt werden.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

1. Frequenzbereich	50 Hz bis 500 kHz durchstimmbar in 4 Bereichen
2. Frequenzunsicherheit:	
2.1 maximaler Ablesefehler	± 3 %
2.2 bei Temperaturveränderung + 10° bis 50° C	± 1,2 %
2.3 bei Röhrenwechsel (nach Trimmung)	± 3 %
2.4 bei Netzspannungsschwankungen 200 bis 250 V	± 6 %
3. Anstiegzeit	≦ 80 ns
4. Dachabfall	≦ 2 % bei 50 Hz an 100 kOhm
5. Tastverhältnis	1 : 1 ± 10 %
6. Ausgangsspannung	0,1 V bis 3 V, stetig regelbar
7. Ausgangswiderstand	150 Ohm, unsymmetrisch
8. Belastungswiderstand	≧ 100 kOhm
9. Synchronisationsart	fremd
10. Synchronisationsspannung	0,2 bis 1 V je nach Frequenzen und Kurvenform
11. Stromversorgung	100 V bis 125 V / 200 V bis 250 V Wechselstromnetz 48 ... 60 Hz
12. Röhrenbestückung	1 × ECC 91 s 1 × EF 80 1 × ECC 81 1 × EZ 80
13. Zubehör bei Bedarf	1 Röhre ECC 91 s

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE · OSTENDSTRASSE 1-5 · FERNRUF: 632161, 632011
FERNSCHREIBER: WF BERLIN 1302 · DRAHTWORT: OBERSPREEWERK BERLIN

Ausgabe Juni 1956 230 Ag 80/639/56 2

STAT

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

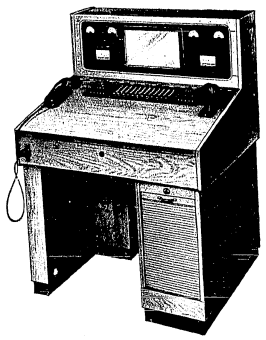
Fabrikationsprogramm

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen



FEUERMELDEZENTRALE für große Städte

SFmZ 4 - 12/30

Waren-Nr. 36 42 11 60

Die Feuermeldezentrale für große Städte wird für 4 bis 12 Melderschleifen mit je 30 Feuermeldern gebaut. Sie besteht aus:

A. Schaltpult in helleichenem Holzgehäuse

B. Zentralengestellreihe in Metallausführung, umfassend:

1. für je 2 Melderschleifen ein Einheitsgestell für die Meldungsempfangseinrichtungen,
2. ein Einheitsgestell für den Relaisspeicher, den Zahlengeber und die Prüfeinrichtungen,
3. ein Einheitsgestell für die Stromversorgung der Schleifen.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 13530/54 2000

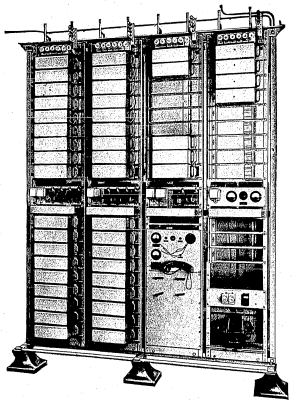
Druckblatt Nr. F 91

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Aufbau

Das Schaltpult enthält im Aufsatzteil das Anzeigetablo, die Kontrollinstrumente und die beiden Registrierdruckwerke. Im Bedienungstisch befinden sich für die Feuermeldung die Anzeige- und Kontrollampen sowie die Schalttasten und die Prüfdrehschalter, für das Fernsprechen das Mikrotelefon, die Wählscheibe und die Bedienungsschalter.



Der 1. und 2. Gestellrahmen (Schleifengestellrahmen) umfaßt jeweils in 9 auswechselbaren Schaltkästen im oberen wie im unteren Rahmenteil alle Relais für die Meldungsempfangseinrichtung einer Melderschleife. In der Mitte des Rahmens sind die Empfangswähler und Relaisunterbrecher für 2 Schleifen eingebaut. Sicherungen und Gestellsignallampen sind oberhalb des Gestellrahmens untergebracht.
Für je 2 weitere Melderschleifen wird ein weiterer Gestellrahmen dieser Art erfordertlich.

Der 3. Gestellrahmen (Platzgestellrahmen) enthält in seiner oberen Hälfte in auswechselbaren Schaltkästen sämtliche Relais für den Relaisspeicher und für den Zahlengeber, dessen Wähler einschließlich der Relaisunterbrecher in der Mitte des Rahmens eingebaut sind. Im unteren Teil des Platzgestellrahmens befinden sich die Erdschlußmeßbrücke und die Schleifenprüfeinrichtung mit Sprecheinrichtung und 4 Kontrollmelderlaufwerke. Sicherungen und Kontrollampen sind im oberen und mittleren Teil des Gestellrahmens untergebracht.

Der rechte Gestellrahmen in der Zentralengestellreihe enthält für die Stromversorgung der Melderschleifen bei einem maximalen Ausbau der Zentrale für 12 Schleifen 12 leicht auswechselbare Schaltkästen, in denen die Gleichrichter zur Speisung der Schleifen mit 60 Volt Gleichstrom eingebaut sind. In der Mitte des Gestelles ist die Prüfplatte mit den Meßinstrumenten für Netzspannung und Schleifenspannung einschließlich Drehumschalter vorgesehen. Im unteren Teil des Gestellrahmens befindet sich der Netzersatzumformer. Sicherungen und Kontrollampen sind nach Bedarf aufgeteilt.

Funktion

1. Feuermeldung

Während des Ablaufes eines Melderlaufwerkes, der 15 ± 2 sec. beträgt, wird die Meldung zur Erhöhung der Sicherheit zweimal gegeben. Durch Anwendung der Morsesicherheitsschaltung ist auch bei einfachem Drahtbruch oder Erdschluß sowie bei Drahtbruch und Erdschluß an derselben Stelle der ordnungsgemäße Meldungseingang sichergestellt.

Wird ein Feuermelder einer Schleife ausgelöst, so wird durch den Meldungsempfangsrahmen nach 3 sec. die Feuerlampe im Leuchttablo des Schaltpultaufsatzes aufleuchten und der Alarmwecker im Schaltpult und der Hausalarm ertönen. Gleichzeitig beginnt die zugehörige Schleifenlampe im Schaltpult zu flackern. Die Bedienungsperson drückt daraufhin kurz die dieser Schleife zugeordnete Abfragetaste, worauf die Schleifenlampe ruhig brennt und die Meldernummer aufleuchtet. Inzwischen ist über den Zahlengeber die Meldung durch beide Typendruckwerke im Schaltpult registriert worden, wie z. B. F 315 4.26 124. Hierbei bedeuten F = Feuermeldung, 315 = Meldung aus Schleife 3 vom Melder 15 bzw. Meldernummer 315, 426 = Eingang der Meldung 4 Uhr 26 Minuten, 124 = Kalendertag des Jahres.
Durch kurzen Druck der Löschtaste wird die Meldung optisch und akustisch abgeschaltet.

2. Telefonanruf und Sprechen auf den Melderschleifen

Soll von einem Feuermelder aus mit der Zentrale gesprochen werden, so wird die Anruftaste im Melder gedrückt, wodurch ein Widerstand in die Schleife gelegt wird.

Im Schaltpult der Zentrale flackert die Anruflampe dieser Schleife auf und ein Wecker ertönt. Nach Abnehmen des Handapparates und Drücken der zugehörigen Abfragetaste kann das Gespräch beginnen. Die Anruflampe brennt währenddessen ruhig, bis nach Gesprächsschluß der Handapparat aufgelegt wird. Jeder Anruf wird durch beide Druckwerke registriert.

3. Drahtbruch

Beim Bruch einer Melderschleife ertönt der Störungswecker im Schaltpult, die Drahtbruchlampe der Schleife leuchtet auf und die Störung wird von den Druckwerken registriert. Läuft bei Drahtbruch aus der Schleife eine Feuermeldung ein, so wird diese über einen Schleifenzweig und Erde als Rückleitung ordnungsgemäß aufgenommen.

4. Erdschluß

Tritt in einer Melderschleife ein Erdschluß größer als 5 mA auf, so spricht im Schaltpult der Störungswecker an. Nach 15 sec. leuchtet die zugehörige Erdschlußlampe auf und der Wecker verstummt. Wird eine Meldung ausgelöst, so läuft diese ordnungsgemäß ein.

5. Gleichzeitiger Einlauf von mehreren Meldungen

Werden gleichzeitig in mehreren Schleifen Feuermeldungen ausgelöst, so leuchtet das Zeichen „Feuer" auf und die jeweiligen Schleifenlampen flackern auf. Nacheinander können durch Drücken der Schleifentaste die Meldernummern zum Aufleuchten gebracht werden. Die Registrierung erfolgt automatisch nacheinander durch beide Druckwerke. Werden gleichzeitig 2 Meldungen in einer Schleife ausgelöst, so werden diese jeweils über einen Leitungsast und Erde ordnungsgemäß empfangen und nacheinander registriert.

6. Kontrollen und Revisionsmeldungen

a) Meßinstrumente dienen der Kontrolle der 60-Volt-Spannung und des Ladestromes der Lokalbatterie, des Erdschlußstromes sowie des 60-mA-Überwachungsstromes. Durch Vielfachschalter auf dem Schaltpult werden diese Kontrollinstrumente den einzelnen Außenschleifen zugeordnet.

b) Eine besondere Schleifenprüfeinrichtung dient dazu, die Meldungsempfangseinrichtung der Schleifen zu prüfen, die über Prüfklinken geführt sind. Sie wird mit je 2 Melderwerken über einen Stöpsel in den a- und b-Ast einer Schleife eingeführt. An einem Prüfinstrument kann der Schleifenstrom geprüft werden. Mit Hilfe von Schaltern, Handapparat und Melderwerken können dann alle Betriebszustände einer Schleife kontrolliert werden.

c) Die eingebaute Erdschlußmeßbrücke gestattet, einen Erdschluß in einer Melderschleife einzugrenzen, wozu ein Kabelplan der Schleifen mit den Widerstandswerten vorhanden sein muß. Mit einem Meßpotentiometer wird dann nach dem Prinzip der Wheatstoneschen Brücke der Erdschluß bestimmt. Läuft während einer Messung eine Feuermeldung ein, so wird die Erdschlußmeßbrücke automatisch abgeschaltet.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

d) Sollen zur Kontrolle Melder ausgelöst werden, so verständigt der Revisor telefonisch die Zentrale, worauf der Bedienende die Revisionstaste betätigt. Die Meldung läuft ein, ohne daß der Hausalarm ausgelöst wird. Die Meldung wird durch ein R bei der Registrierung als Revisionsmeldung gekennzeichnet.

7. Uhrzeit und Kalendertag

Die Fortschaltung der Uhrzeit erfolgt minutlich automatisch durch eine besondere elektrische Hauptuhr. Um 00.00 Uhr wird automatisch auf die Nummer des nächsten Kalendertages umgeschaltet.

8. Ergänzungen

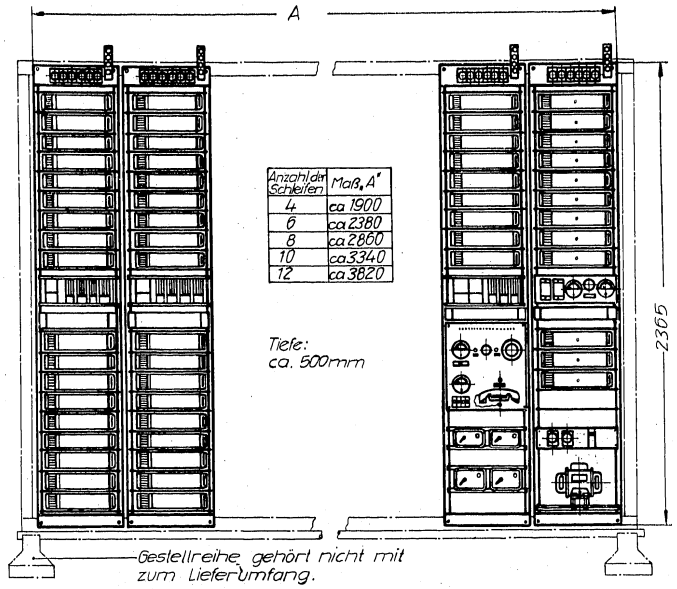
Auf dem Schaltpult können 5 Fernsprechanschlüsse des Betriebstelefonnetzes oder öffentlichen Fernsprechnetzes ankommend oder abgehend angeschlossen werden. 5 Schalter sind für die jeweilige Anschaltung des Handapparates vorgesehen.

Um bei Notrufen Hörfehler auszuschalten, kann ein besonderes Drahtdiktiergerät angeschlossen werden, das automatisch die fernmündliche Meldung festhält, zwecks späterer Wiederholung. Für die Bedienung dieses Gerätes sind die erforderlichen Schalttasten bereits vorgesehen.

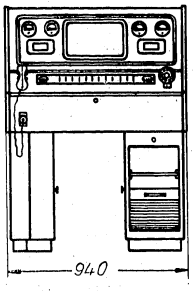
Stromversorgung

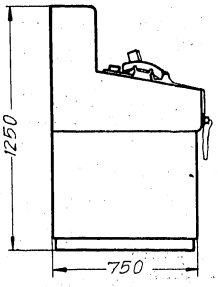
Die Speisung der Zentrale erfolgt aus einer Lokalbatterie 60 Volt, etwa 144 Ah, die in Pufferschaltung von einem besonderen Gleichrichter aus dem Wechselstromnetz geladen wird.

Für die Speisung der Melderschleifen (die bis 700 Ohm Widerstand haben können) mit 60 mA Überwachungsstrom dienen die 60-Volt-Gleichrichter, die im Stromversorgungsgestell der Schleifen untergebracht sind. Sie werden aus dem 220-Volt-Wechselstromnetz gespeist und bei Netzausfall von einem Einankerumformer versorgt, der motorseitig aus der Lokalbatterie gespeist wird. Die Umschaltung erfolgt ohne Gefährdung gerade einlaufender Meldungen.



Anzahl der Schleifen	Maß „A"
4	ca 1900
6	ca 2380
8	ca 2860
10	ca 3340
12	ca 3820





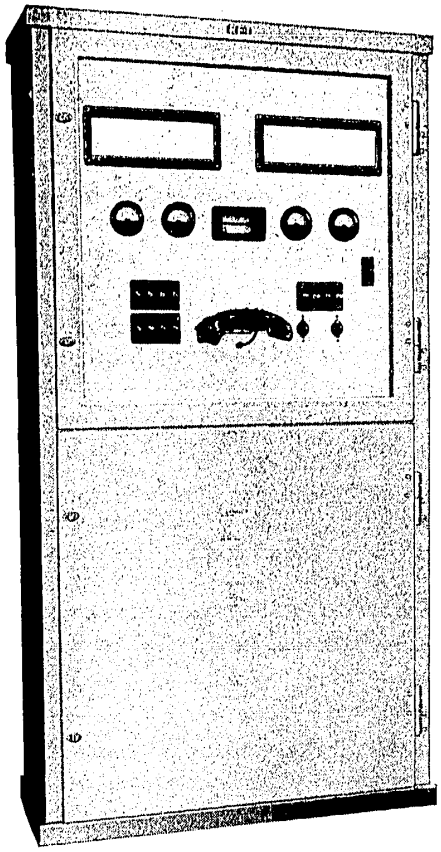
Export-Information durch „VEH-DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

RFT

ELEKTRISCHE SIGNAL- u
STEUEREINRICHTUNGEN



FEUERMELDE- UND WÄCHTERKONTROLLZENTRALE

Baustufe 3 — **Typ SFmZ 1/30 Ty Wk**

Waren-Nr. 36421140

in Ganzmetallausführung	L.-Nr. 102—01/02/03
in Holzausführung	L.-Nr. 103—01/02/03
mit Wächter-Alarmzusatz	zusätzlich L.-Nr. ··· —04
mit Zusatz für 2 Alarmschleifen	zusätzlich L.-Nr. ··· —06
mit Zusatz für 4 Alarmschleifen	zusätzlich L.-Nr. ··· —07

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf: 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 2897/56 2500

Druckblatt-Nr. F 95

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die kombinierte Zentrale kann als reine Feuermeldezentrale für öffentliche Feuermeldeanlagen oder als kombinierte Feuermelde- und Wächterkontrollzentrale für Behörden und Betriebe eingesetzt werden. Sie ist als Standschrank ausgebildet und für den Anschluß einer Melderschleife eingerichtet, in der bis zu 30 Feuermelder und 30 Wächterkontrollmelder hintereinander geschaltet werden.

Die Melderschleife, die insgesamt einen Widerstand bis zu 250 Ohm haben darf, wird mit 60 mA Gleichstrom überwacht. Eintretende Störungen, wie Drahtbruch und Erdschluß, werden automatisch sowohl optisch wie akustisch angezeigt.

Die Zentrale besteht aus einem Grundausbau und kann durch Zusatzeinrichtungen ergänzt werden. Der Grundausbau umfaßt:

1. Den Meldeempfangsrahmen zur Aufnahme von 1 oder 2 gleichzeitig oder mehreren nacheinander abgegebenen Feuermeldungen und optischer Kennzeichnung der Meldungsart (Feuer).
2. Das Lichttablo mit dem Relaisspeicher zur optischen Anzeige der Nummer des Feuermelders.
3. Die Registriereinrichtung mit dem Typendrucker und dem Zahlengeber zum Aufdruck der Meldungsart, Meldernummer, Zeit- und Tagesangabe auf dem ablaufenden Registrierstreifen.

A. Aufbau

Die Vorderseite des Standschrankes hat 2 Türen. In der oberen ist die Schalttafel mit den Lichttablos, Meßinstrumenten und Schaltern eingebaut.
Das Druckwerk und alle Schaltteile wie Relais, Wähler, Sicherungen und Wecker sind in 2 schwenkbaren Eisenrahmen eingebaut und nach Öffnen der oberen und unteren Tür der Zentrale leicht zugänglich. Zur schnellen Beseitigung von Störungen sind die Relais in auswechselbaren, geschützten Relaiskoffern untergebracht.

B. Funktion

Einlaufende Feuermeldungen werden im Meldeempfangsteil aufgenommen. Bei gebrochener Außenschleife wird eine Meldung je Schleifenteil durch die vorgesehene Sicherheitsschaltung sichergestellt. Weiterhin werden das Leuchtfeld (Feuer- und Wächteralarm) und das Alarmläutewerk eingeschaltet. Durch den Relaisspeicher werden die Feuermeldenummern im Lichttablo sichtbar gemacht.

Der Zahlengeber steuert das Druckwerk, leitet den Abdruck der Meldung ein und transportiert den Registrierstreifen bei einer Feuermeldung in das Sichtfenster, bei der Wächterkontrollmeldung um eine Zeilenbreite weiter.

Telefonanrufe vom Melder werden optisch durch das Leuchtfeld „Telefonanruf" und durch den Wecker angezeigt. Nach Abheben des Handapparates kann durch das Mikrotelefon gesprochen werden. Drahtbruch und Erdschluß in der Außenschleife werden optisch durch das Leuchtfeld und akustisch durch den Störungswecker angezeigt.

C. Stromversorgung

Die Speisung der Anlage erfolgt durch eine Batterie 24 Volt, die durch einen getrennt vorzusehenden Gleichrichter in Pufferschaltung geladen wird.

Die Speisung der Schleife erfolgt über einen eingebauten Gleichrichtersatz aus dem Wechselstromnetz. Bei Ausfall der Netzspeisung übernimmt ein Wechselrichter, der aus der Lokalbatterie gespeist wird, unterbrechungslos die Speisung des Schleifengleichrichters.

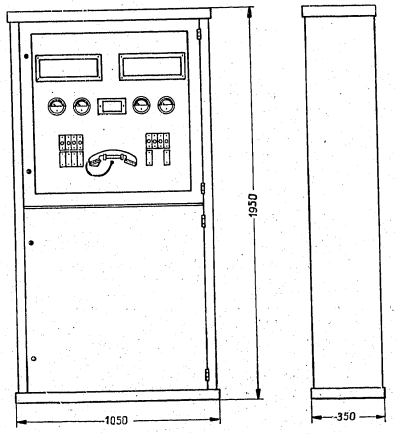
Um den VDE-Vorschriften zu genügen, ist eine Einrichtung eingebaut, die bei Ausfall des Puffergleichrichters oder der Lokalbatterie optischen und akustischen Alarm auslöst.

Die Zentrale bleibt bei Ausfall der Batterie noch betriebsfähig, wenn als Gleichrichter der Typ FGe 24/4—3 srd des VEB Elektrowärme Sörnewitz verwendet wird.

Die für 100stündige Stromreserve erforderliche Batteriekapazität beträgt 72 Ah.

D. Ergänzungen

1. **Sperrschleifenzusatz**
   Sollen gleichzeitig mehrere Wächter den Kontrollgang durchführen, kann durch eine Zusatzeinrichtung erreicht werden, daß während der Betätigung eines Kontrollmelders die übrigen durch Verriegelung gesperrt werden (Widerstand der Sperrschleife bis 250 Ohm).
   (Zusatz zur L.-Nr. ··· 03)
2. **Wächterzeitüberschreitung**
   Die Zeitüberschreitung zwischen 2 Wächterkontrollmeldungen kann durch eine Zusatzeinrichtung akustisch angezeigt werden. Durch einen Drehschalter kann die Zeit bis 30 Minuten eingestellt werden.
   (Zusatz zur L.-Nr. ··· 04)
3. **Alarmzusatz**
   In die Melderschleife können bis 30 Alarmwecker mit Sicherheitsschaltung eingebaut werden. Ein Alarmzusatz ermöglicht bei einer einlaufenden Feuermeldung die selbsttätige oder manuelle Alarmgabe mit Wechselstrom 23 Per. über die Außenschleife zu den Alarmweckern. Während einer Alarmgabe ausgelöste Feuermeldungen unterbrechen den Alarm und werden ordnungsgemäß empfangen.
   (Zusatz zur L.-Nr. ··· 06 oder 07).



Die Maße sind für

	Typ 102	Typ 103
Länge	1020 mm	1000 mm
Breite	370 mm	395 mm
Höhe	1950 mm	2000 mm

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

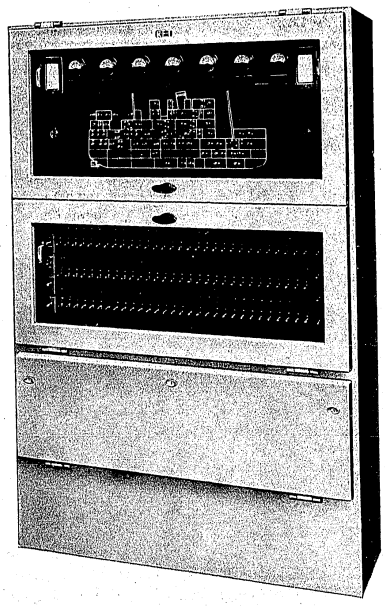
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

Elektrische Signal- und Steuereinrichtung



FEUERMELDE-ZENTRALEINRICHTUNG

nach dem Liniensystem für Schiffe Waren-Nr. 36 42 11 60

Die Feuermeldezentraleinrichtung nach dem Liniensystem eignet sich besonders als Feuermeldeanlage für Schiffe. Die Zentrale wird in verschiedenen Ausführungen geliefert.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 — Straße des Komsomol 155 — Ruf 44136 — Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 2500

Druckblatt-Nr. F 99

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Ausführung 1:

Für 10, 20, 30 oder 40 Linien unterteilt in eine oder zwei Gruppen. Die technischen Einrichtungen, die zur Entgegennahme einlaufender Feuermeldungen und der Überwachung der Anlage notwendig sind, befinden sich in einem geschlossenen Wandgehäuse.

Auf der Vorderseite befinden sich zwei Leuchtfelder für die optischen Signale „Feuer", „Drahtbruch und Erdschluß" einerseits und „Wecker ab" und „Sicherungen" andererseits. Für jede Linie sind zwei Anzeigelampen hinter Leuchtfeldern angebracht, die bei eingehender Feuermeldung die Meldernummer anzeigen. Bei Zentraleinrichtungen für Schiffe, mit dem Schiffsbild auf der Vorderseite, wird durch die zweite Anzeigelampe der Standort des betätigten Melders auf dem Schiffsbild angezeigt. Weiterhin sind die für die Anlage notwendigen Schalter sowie Meßinstrumente zur Überwachung der Batterie, des Ruhestromes und Erdstromes auf der Vorderseite angebracht.

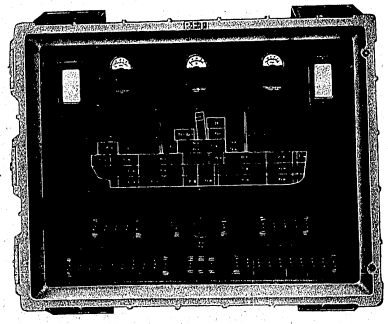
Ein auftretender Drahtbruch wird optisch und akustisch angezeigt. Überschreitet der Erdschluß eine Größe von etwa 5 mA, wird diese Störung über akustische und optische Zeichen kenntlich gemacht. Der Eingang einer Meldung ist trotzdem gesichert.

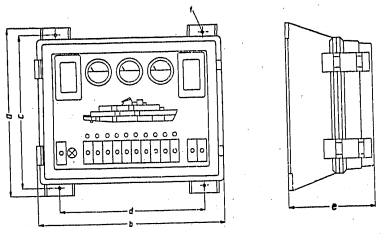
Durch Betätigung des Druckknopfes eines Feuermelders wird ein Widerstand von 500 Ohm eingeschaltet, der durch Schwächung des Ruhestromes die Auslösung der Zentrale bewirkt. Der Ruhestrom der Anlage beträgt 60 mA.

Jede eingehende Feuermeldung wird akustisch und optisch kenntlich gemacht. Die Speisung der Anlage erfolgt durch eine Batterie 24 V, 24 Ah mit Wechselbatterie.

Die gesamten Melderlinien sind in Gruppen zu 10 oder 20 Linien zusammengefaßt. Der Widerstand der Außenlinien darf folgende Werte erreichen:

	Gruppe zu 10 Meldern	Gruppe zu 20 Meldern
Leitungswiderstand	je Linie 20-40 Ohm	15-20 Ohm
	je Gruppe 300 Ohm	800 Ohm

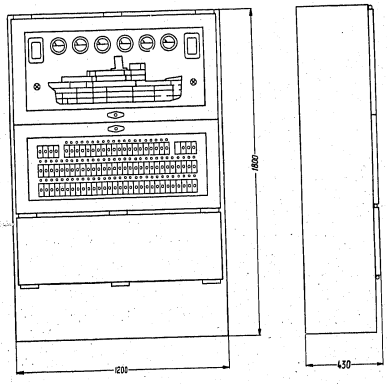




Zentrale	a	b	c	d	e	f
bis 15 Linien	510	600	465	450	270	17
v. 16-40 Linien	910	990	840	760	350	17

Ausführung 2:

Für größere Objekte, wo 4 Gruppen zu je 20 Linien oder 8 Gruppen zu je 10 Linien erforderlich sind, werden die technischen Einrichtungen in einem Standgehäuse untergebracht.



Ausführung 3:

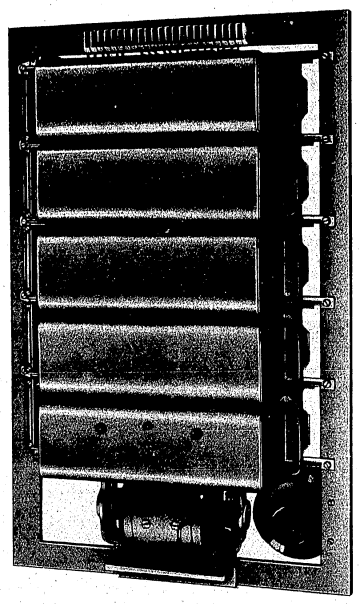
Von 5 Gruppen zu je 20 Linien oder 10 Gruppen zu je 10 Linien an aufwärts wird die Zentraleinrichtung 3-teilig ausgeführt. Bestehend aus Bedienungsgestell, Relaisgestell und Verteilergestell. Der Bedienungsteil im Bedienungsgestell ist spritzwasserdicht verkleidet Bei eingehender Feuermeldung können für Schottenschließanlagen wahlweise Schaltschütze angeschlossen werden.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

SPEZIALZUBEHÖRTEILE



NETZSPEISEGERÄT Waren-Nr. 36490000

Zeichnungs-Nr.: für 2 Meldeschleifen Gerät-Nr. 6491.001—00001
für 4 Meldeschleifen Gerät-Nr. 6491.001—10001

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 1500

Druckblatt-Nr. F 89

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

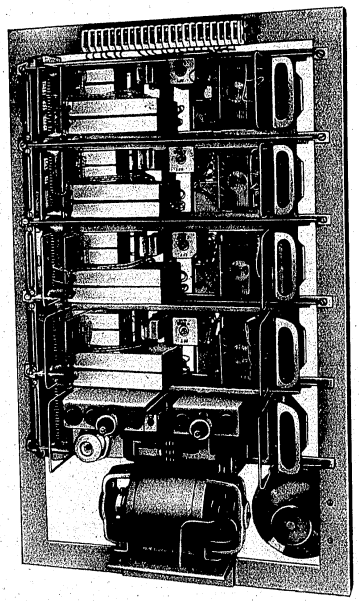
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

A) Allgemeines

Der Schleifengleichrichterzusatz ermöglicht die Stromversorgung von Feuermeldeschleifen aus dem Lichtnetz (220 V~), um auf die Schleifenbatterien verzichten zu können. Damit auch bei Netzausfall die Funktion der Anlage gewährleistet ist, ist ein Umformer eingebaut, der dann die Stromversorgung der Gleichrichter aus der Lokalbatterie übernimmt. Die Einschaltung geschieht automatisch. Durch vorbereitendes Anlassen der Maschine bei Beginn einer Meldung ist sichergestellt, daß auch bei Netzausfall während des Meldungseingangs kein Impuls verlorengeht.

Es sind zwei Glimmlampen und eine Glühlampe eingebaut, die einen Überblick über den Betriebszustand des Gerätes ermöglichen (Netzkontrolle, Umformerkontrolle, Betriebslampe).

Die Ausgangsspannung der Gleichrichter ist von 24 V bis 60 V in 12 V-Stufen umschaltbar.



B) Aufbau

Der Schleifengleichrichterzusatz besteht aus den eigentlichen Gleichrichtern (einer pro zu versorgender Schleife), dem Umformer und den Umschalt- und Kontrollrelais mit den zugehörigen Lampen.

Alle Baugruppen außer dem Umformer sind in leicht auswechselbaren Relaissätzen untergebracht und werden in einem Wandrahmen zu einem Gerät für zwei Schleifen oder vier Schleifen zusammengefaßt.

C) Anschlußwerte bei zwei Schleifen (vier Schleifen)

Betriebsspannungen: 220 V Ws, etwa 15 VA (30 VA)
Falls nicht vorhanden, ist zusätzlicher Umspanner erforderlich.
24 V Gs, etwa 1,5 A (1,75 A)

Abgegebene Spannung: 2×12, 2×18, 2×24, 2×30 V, jeweils 100 mA.

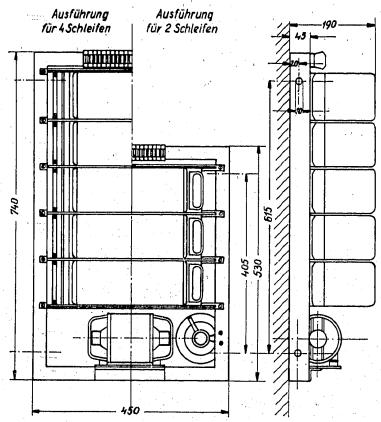
D) Spannungskonstanz

Schwankungen der Betriebsspannungen, insbesondere Netzspannungsschwankungen, gehen ungefähr proportional in die abgegebene Spannung ein. Inwieweit sie störend wirken, kann allgemein nicht gesagt werden, da dies sehr vom verwendeten System und außerdem vom Leitungszustand abhängt, doch sind innerhalb der Grenzen von ± 15 % der Nennspannung keine Schwierigkeiten zu erwarten und darüber hinaus auch nur, wenn in der Anlage mehr als zwei Stromkennzeichen in der Schleife verwendet werden (Beispiel: Privatanlage mit Wächterkontrollmeldern. Es werden drei Kennzeichen benutzt: 60 mA Überwachungsstrom, 30 mA Telefonanruf, 22 mA Wächtermeldung). Es kann dann ein magnetischer Spannungsgleichhalter (Hersteller: IKA Sörnewitz) an hierfür vorgesehenen Klemmen vorgeschaltet werden.

Unempfindlich gegen Spannungsschwankungen ist die von uns gefertigte Type SFmZ 1/30 mit polarisiertem Empfangsrelais. Sie arbeitet einwandfrei, auch mit Wächterkontrollmeldern, wenn die Netzspannung zwischen 160 V und 260 V liegt.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

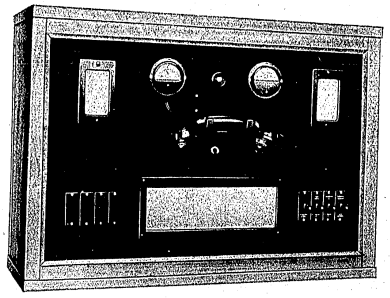


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

Elektrische Signal- und Steuereinrichtung



FEUERMELDEZENTRALEN SFmZ 1/10 und SFmZ 1/20

Waren-Nr. 364211 50

Die Feuermeldezentrale für öffentliche Feuermeldeanlagen und ausgedehnte Industriebetriebe ist als Typ SFmZ 1/10 zum Anschluß von 10 Feuermeldern, als Typ SFmZ 1/20 zum Anschluß von 20 Feuermeldern in einer Schleife als Wandschrank ausgeführt.

Die Schleife wird von der Zentrale mit 60 mA Gleichstrom überwacht. Eintretende Störungen in der Außenschleife, wie Drahtbruch oder Erdschluß, werden automatisch in der Zentrale optisch und akustisch angezeigt.

Zur Verständigung mit den Feuermeldern ist in der Zentrale eine Fernsprecheinrichtung vorgesehen. Der Anruf des Melders wird durch ein Leuchtfeld und den Störungswecker angezeigt.

Bei einlaufender Feuermeldung (bis zwei Meldungen gleichzeitig) werden in der Zentrale die Meldungsart (Feuer) und die Meldenummer optisch angezeigt. Gleichzeitig ertönt der Alarmwecker.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

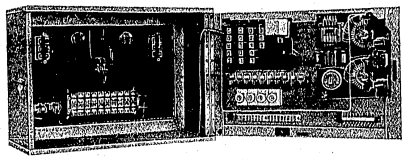
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 1500

Druckblatt-Nr. F 82

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

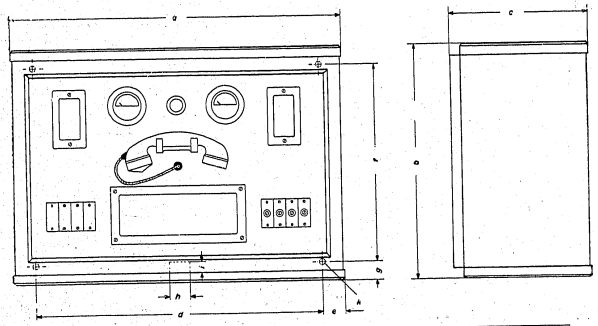


Für die Speisung der Zentrale werden erforderlich:

1 Lokalbatterie 24 V 15 Ah mit Wechselbatterie
1 Schleifenbatterie 24 V 15 Ah mit Wechselbatterie
1 Gleichrichter 24 V 1,5 A
1 Ladetafel

Der Widerstand der Außenschleife kann bis 160 Ohm betragen.

Durch Einbau einer Zusatzeinrichtung kann ein Feueralarm automatisch und manuell über die Melderschleife mit Wechselstrom 23 Perioden ausgelöst werden, wobei bis 30 Alarmwecker mit Sicherheitsschaltung eingebaut werden können. Die Alarmmaschine wird gesondert aufgestellt.



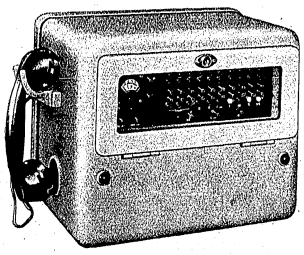
Typ	Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	Gewichte in kg
SFmZ 1/10	111.01	806	570	340	714	46	480	45	50	25	13	35
SFmZ 1/20	112.01	866	678	340	784	41	588	45	60	30	13	37

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

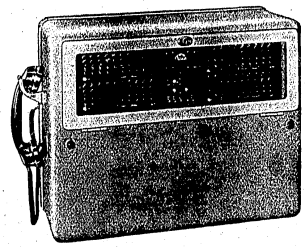
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

FERNMELDETECHNIK



Typ LFmZ 10 W Nr. 6411.002-10001



Typ LFmZ 20 W Nr. 6411.002-10002
Typ LFmZ 40 W Nr. 6411.002-10003

FEUERMELDE-ZENTRALEINRICHTUNG

nach dem Liniensystem auf Wählerbasis

Die Feuermelde-Zentraleinrichtung nach dem Liniensystem auf Wählerbasis eignet sich vor allem für Industrieanlagen, Theater usw., überhaupt für Gebäudekomplexe, die räumlich geschlossen beieinander liegen.

Beschreibung und Arbeitsweise

In einem mit grauem Kräuselfack gespritzten Wandgehäuse aus Eisenblech befinden sich alle Teile, die zur Funktion, Überwachung und Bedienung der Zentrale notwendig sind. Nach Abheben der mit einer verschließbaren, verglasten Tür, hinter der sich die Frontplatte mit den Signallampen und Bedienungstasten befinden, versehenen Haube, sind alle Bauelemente leicht zugängig.

Das ganze Gerät wird mittels eines Eisenrahmens, in den es eingehangen wird, an der Wand befestigt.

Die Anlage arbeitet nach dem Liniensystem, d. h., jede Meldestelle ist mit der Zentrale durch eine ruhestromüberwachte Doppelleitung (Linie) verbunden. Jeweils 10 Linien sind zu einer Gruppe zusammengefaßt und werden durch ein Relais mit einem Strom von 10 mA überwacht. Wird dieser Strom geschwächt (Feuermeldung und Telefonanruf) bzw. unterbrochen (Drahtbruch), veranlaßt das abfallende Überwachungsrelais einen der Gruppe zugeordneten Wähler zum Eindrehen, der auf der gestörten Linie stillgesetzt wird, prüft, ob Feuer, Telefonanruf oder Drahtbruch vorliegt und dann die betreffenden Lampen einschaltet. Gleichzeitig ertönt ein Weckersignal.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf: 441 36 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 735/56 2500 Druckblatt-Nr. F 128

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Nach Abschalten der alarmierten bzw. gestörten Linie mittels der zugehörigen Taste wird die Gruppe durch Drücken der Rückstelltaste in den Ruhestand versetzt.

Sämtliche Linien sind erdschlußüberwacht. Ein Erdstrom größer als etwa 5 mA schaltet eine Warnlampe und den Störungswecker ein.

Sofern die Melder dafür eingerichtet sind, kann von ihnen aus mit der Zentrale gesprochen werden.

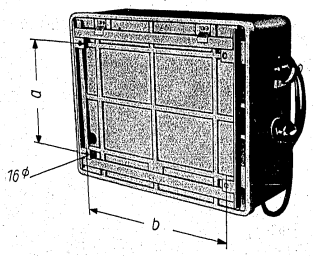
Durch die Linienzentrale kann über eine gleichfalls ruhestromüberwachte Doppelleitung ein Melder des öffentlichen Netzes bei Einlauf einer Feuermeldung automatisch ausgelöst werden. Um Fehlbetätigungen zu vermeiden, wird diese Auslösung bei geöffneter Tür unterbunden, kann jedoch durch gleichzeitige Betätigung zweier Tasten bewirkt werden.

Betriebsmäßig interessierende Ströme und Spannungen (Erdstrom, Linienströme und Betriebsspannung) können durch ein Instrument mit Meßtasten kontrolliert werden.

Die Reichweite einer Linie beträgt 150 Ohm, als Melder kommen sämtliche Druckknopf- und automatische Melder in Frage, deren Stromschwächungswiderstand 5 kOhm beträgt. Telefonanruf wird durch Einschalten eines Widerstandes von 25 kOhm in die Linie bewirkt. Hierfür ist der tragbare Fernsprecher mit Anruftaste vorgesehen.

Die Zentrale wird normal in Ausführung für 10, 20 und 40 Linien geliefert.

Die Stromversorgung geschieht durch eine gepufferte Batterie. Die Mindest-Kapazität soll für 10, 20 und 40 Linien 15 Ah sein.



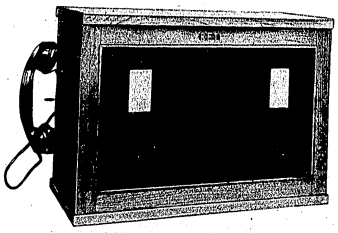
Abmessungen:

	Breite	Höhe	Tiefe	a	b
LFmZ 10 W	420	330	255	140	270
LFmZ 20 W	660	510	255	320	510
LFmZ 40 W	660	510	255	320	510

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen



BETRIEBSSCHUTZ-ZENTRALEINRICHTUNG

Waren-Nr. 36421200 und 36421110

bestehend aus:

Betriebsschutzzentrale Typ SBZ 1/9 Ty L.-Nr. 106.02

Wächterkontrollmelder L.-Nr. 148.02

Die Betriebsschutzzentrale arbeitet nach dem Schleifensystem, wobei bis 9 Melder in einer ruhestromüberwachten Leitungsschleife hintereinander geschaltet werden können. Eingehende Meldungen werden durch den Typendrucker mit Schleifennummer und Uhrzeit registriert. Die Zeiteinstellung des Typendruckers erfolgt von einer besonderen elektrischen Hauptuhr. Störungen in der Melderschleife, wie Erdschluß und Drahtbruch, sowie Sicherungskontrolle werden optisch und akustisch angezeigt. Von jedem Melder kann durch Tastendruck die Zentrale angerufen werden und mit einem tragbaren Fernsprecher über die Fernsprechbuchse mit der Zentrale gesprochen werden.

Abmessungen: Breite 576 mm, Höhe 420 mm, Tiefe 322 mm
Gewicht netto: 26 kg

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

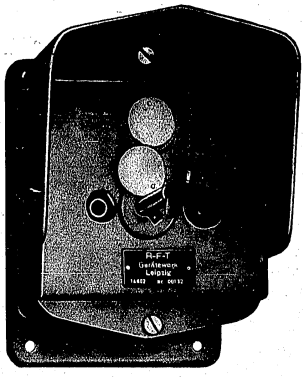
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

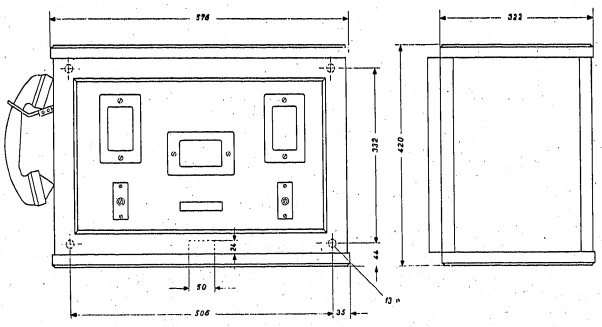
IV 10/15 Lp 28479/54 2000

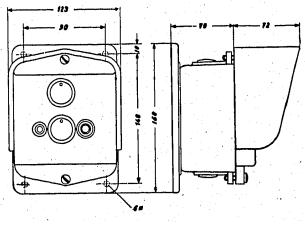
Druckblatt Nr. F 74

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5







Als Melder dient der Wächterkontroll-Melder 148.02, der in wasserdichtem Gehäuse ein mit Schlüssel auszulösendes Impulslaufwerk besitzt. Hinter einer Schutzkappe befinden sich Fernsprechbuchse und Anruftaste.

Gewicht netto: 1,5 kg

Die Speisung der Anlage erfolgt durch eine Batterie 24 V 15 Ah, welche mit einem Gleichrichter in Pufferschaltung arbeitet. Der maximale Schleifenwiderstand ist 150 Ohm, der Überwachungsstrom je nach Schleifenwiderstand 40 bis 60 mA.

Die Meldernummern sind in der Bestellung mit anzugeben.

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

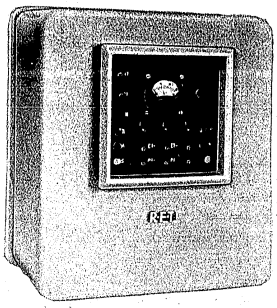
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

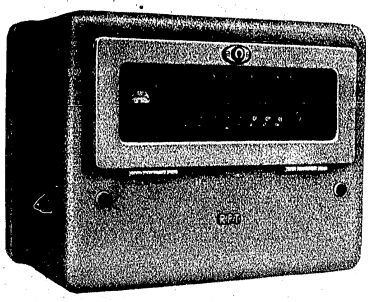
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

RFT

ELEKTRISCHE SIGNAL- u. STEUEREINRICHTUNGEN



Notruf-Zentrale Typ PNZ 3



Notruf-Zentrale Typ PNZ 6-10

POLIZEI-NOTRUF-ZENTRALE

Waren-Nr. 3642 11 50

Typ PNZ 3	für 3 Linien	12 Volt	Z. Nr. 6441.004—00001
		24 Volt	Z. Nr. 6441.004—10001
Typ PNZ 6	für 6 Linien	12 Volt	Z. Nr. 6441.002—00001
		24 Volt	Z. Nr. 6441.002—10002
Typ PNZ 8	für 8 Linien	12 Volt	Z. Nr. 6441.002—10003
		24 Volt	Z. Nr. 6441.002—10004
Typ PNZ 10	für 10 Linien	12 Volt	Z. Nr. 6441.002—10005
		24 Volt	Z. Nr. 6441.002—10006

Die **Notruf-Zentrale Typ PNZ 3-10** dient in Verbindung mit entsprechenden Melde- und Alarmgebern sowie dem **Quittungswecker Typ PQW** und dem **Überwachungswecker Typ PÜW** der Sicherung von Leben und Sachwerten bei Bedingungen, unter denen mit böswilligen Störungsversuchen der Anlage gerechnet werden muß.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

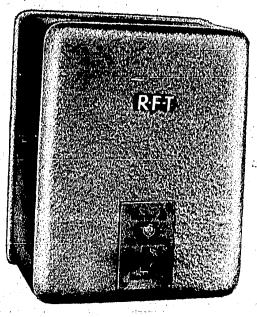
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf: 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

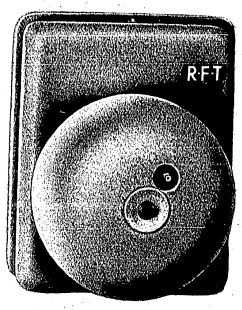
8V 10/15 Lp 2529/56 3000

Druckblatt-Nr. Si-So 23

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5





Quittungswecker Typ PQW — **Überwachungswecker Typ PÜW**

Waren-Nummer 36421130

Der **Quittungswecker Typ PQW 12** für 12 Volt Z. Nr. 6449.001—10002
Typ PQW 24 für 24 Volt Z. Nr. 6449.001—00001
Typ PQW 60 für 60 Volt Z. Nr. 6449.001—10001

wird da verwendet, wo beim Einsatz der PNZ das Bedürfnis entsteht (vor allem bei unbewachten Objekten) einen eingegangenen Alarm möglichst schnell und sicher an eine überwachte Stelle (wie VP-Revier u. ä.) weiterzugeben. Anderseits ist es oft erwünscht, daß bei bewachter Zentrale und Alarmweitergabe die Zentrale eine Rückmeldung über den ordnungsgemäßen Alarmeingang bei der angeschlossenen Stelle erhält.

Der **Überwachungswecker Typ PÜW 12** für 12 Volt Z. Nr. 6449 002—00001 dient als Alarmempfänger für Notruf-Zentralen des Typ PNZ. Durch seine Funktionsweise ist außerdem sichergestellt, daß auch böswillige Leitungsstörungen Alarm auslösen.

Wirkungsweise

Die **Notruf-Zentrale Typ PNZ 3-10** dient in Verbindung mit entsprechenden Melde- und Alarmgebern sowie dem Quittungswecker und dem Überwachungswecker der Sicherung von Leben und Sachwerten bei Bedingungen, unter denen mit böswilligen Störungsversuchen der Anlage gerechnet werden muß. Sie ist daher schaltungsmäßig und konstruktiv so ausgeführt, daß Eingriffe durch unbefugte Personen stets zur Alarmauslösung führen.

In den Geberlinien wird eine hochempfindliche Differentialschaltung, wahlweise mit Schutzleiter, mit polarisierten Mittelstellungsrelais verwendet. Die Leitung zum Quittungswecker ist ähnlich geschützt.

Der Anschluß für den Überwachungswecker ist ruhestromüberwacht.

Die Zentrale selbst ist durch elektrische Tastenverriegelung gegen unbefugte Betätigung der Kontakte und Bespannung gegen gewaltsamen Eingriff gesichert.

Der erwähnte **Quittungswecker** besteht aus einer Relaisschaltung mit einem Alarmwecker und Bedienungsschalter. Er benötigt zum Betrieb eine Ortsspannung (z. B. Telefonbatterie) und ist hauptsächlich zur selbsttätigen Alarmierung der Volkspolizei durch die Notruf-Zentrale gedacht. Er gestattet die Abgabe einer Rückmeldung an diese.

Der **mechanische Wecker** besitzt ein Uhrwerk, das durch den Abfall eines Sperrmagneten freigegeben wird und etwa 10 Min. akustisches Signal gibt. Ein Aufzugskontakt und Schauzeichen geben Aufschluß über den Betriebszustand und verhindern den Verbleib des Weckers in abgelaufenem Zustand.

Stromlaufbeschreibung

Ruhezustand

In der Geberschleife fließt Überwachungsstrom, das P-Relais bleibt durch seine Gegenwicklung jedoch in Ruhe liegen. (Der Kontakt steht zwischen T und Z.) Das C-Relais ist erregt. B im gleichen Kreis zieht mit seiner niederohmigen Wicklung jedoch nicht an. Die Quittungsweckerlinie führt Strom, X und Ü 1 ziehen jedoch wegen Differentialschaltung ihrer Wicklungen nicht an.

Die Haltespule des Überwachungsweckers ist erregt, so daß dieser nicht ablaufen kann.

1. Si 1 - Wi 1 e (10) - ET 1 I - P (120) - a - Linienabschlußwiderstand (1000) - P (120) - Erde
2. Si 1 - Wi 1 e - (10) - ET 1 I - P (120) - P (120) - Wi 1 b (500) - Wi 1 a (1000) - Erde
3. Si 3 - B (20) - b II - gs 1 - C (1000) - Erde

Technische Werte

* auf Sonderwunsch Nennspannung 24 V =

Typ	Anzahl der Linien	Nenn-spannung V = *	Stromverbrauch mA Zentrale	bei Anschluß von PQW	PÜW	Maximal Widerst. der Geberlinie	Linien-Abschluß Widerstand	Ansprech-empfindlichkeit
PNZ 3	3	12	80	100	155	200 Ω	1000 Ω	Bei Verstimmung der Geberlinie um ± 10% des Abschlußwiderstandes erfolgt Alarm
PNZ 6	6	12	140	160	235			
PNZ 8	8	12	180	200	255			
PNZ 10	10	12	220	240	295			

Type	Nennspannung V.	Stromverbrauch mA
PÜW 12	12	max. 70
PQW 12	12	max. 200
PQW 24	24	max. 40
PQW 60	60	max. 40

Kurzbeschreibung der Geräte

Notruf-Zentrale Typ PNZ 3-10

In mit Oberflächenschutzlack versehenen metallenen Wandgehäusen befinden sich alle Teile, die zur Funktion, Überwachung und Bedienung der Zentralen notwendig sind.

Die Grundplatte, welche den drehbar gelagerten und nach Lösen der beiden Schrauben (Rändelschraube) um etwa 90° aufklappbaren Montagerahmen trägt, wird von der Gehäusekappe abgeschlossen. Die Gehäusekappe besitzt einmal (bei PNZ 6-10) eine verschließbare und verglaste Tür, zum anderen (PNZ 3) eine durch einen Blendrahmen eingefaßten Durchbruch.

Der Montagerahmen trägt in leicht zugänglicher Anordnung fast sämtliche Bauelemente. Unmittelbar neben den auf der rechten Seite der Grundplatte angebrachten Anschlußklemmen befindet sich die Kabeleinführung.

Unter der Gehäusekappe, jedoch vollkommen getrennt von ihr, sitzt auf den Montagerahmen aufgeschraubt, die unter Spannung stehende Schutzkappe.

Weiterhin sind die Typen PNZ 6 und PNZ 8 stets bis zum Typ PNZ 10 erweiterungsfähig.

Quittungswecker Typ PQW

Der Quittungswecker PQW besteht aus einem mit Oberflächenschutzlack versehenen metallenen Wandgehäuse. In ihm befinden sich die wenigen, zur Funktion, Überwachung und Bedienung des Gerätes benötigten Bauelemente.

Überwachungswecker Typ PÜW

Der mechanische Überwachungswecker PÜW besteht aus einem Weckerläutwerk, das von einem Elektromagneten in angezogenem Zustand am Ablauf gehindert wird, einem Kontrollschauzeichen und einer Kontakteinrichtung, die den Stromkreis des Magneten nur bei aufgezogenem Werk schließt. Alle Teile befinden sich ebenfalls in einem metallenen (aus Grundplatte u. Kappe bestehenden) mit Oberflächenschutzlack versehenen Wandgehäuse.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

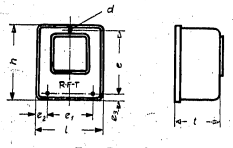
Montage der Geräte

Die Montage der Geräte (Wandmontage) Typ PNZ 3, PQW und PÜW erfolgt in üblicher Weise unter Verwendung der in der Grundplatte versehenen Anschraublöcher. Zwecks Zugänglichmachung der Anschraublöcher müssen die Gehäusekappen abgenommen werden.

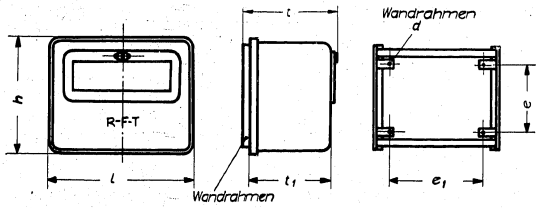
Die Montage der Geräte (Wandmontage) Typ PNZ 6-10 erfolgt unter Verwendung eines mit der Zentrale mitgelieferten metallenen Wandrahmens.

Der Wandrahmen selbst, welcher mittels seiner 4 Befestigungslöcher fest eingemauert wird, ist so ausgeführt, daß er ein einfaches Aufhängen der Zentrale gestattet.

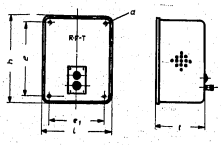
Abmessungen



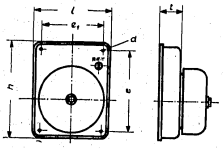
Typ PNZ 3



Typ PNZ 6-10



Typ PQW



Typ PÜW

Maßtabelle

Typ	h	l	t^1	e^1	e	e^2	e^3	d	t
PNZ 3	300	270	172	190	260	40	20	8 ∅	—
PNZ 6, 8, 10	330	420	255	270	140	—	—	16 ∅	etwa 300
PQW	210	170	122	130	170	—	—	6 ∅	—
PÜW	210	170	40	130	170	—	—	6 ∅	—

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT
FERNMELDETECHNIK

TRAGBARER FERNSPRECHER

Waren-Nr. 36421110

Um in Schleifenfeuermeldeanlagen vom Normenmelder A oder Innenmelder oder in gewissen Wächterkontrollanlagen (SBZ 1/9 Ty) vom Wächtermelder aus mit der Zentrale sprechen zu können, ist ein tragbarer Fernsprecher, der in die vorgesehene Klinke eingestöpselt werden kann, notwendig.

Die benötigten Teile (Mikrotelefon, Induktionsspule und Anschlußschnur mit Stöpsel) sind in einem kunstlederbezogenen Sperrholzkoffer untergebracht, der mit einem Umhängegurt versehen, leicht getragen werden kann.

Maße des Gehäuses: 125×260×85 mm

Gewicht: etwa 0,8 kg

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

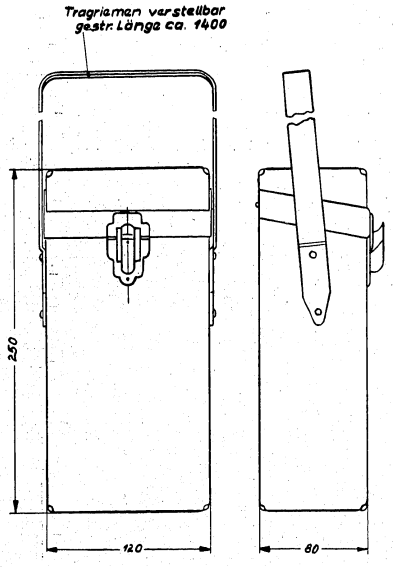
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 29267/54 2000

Druckblatt Nr. F 101

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

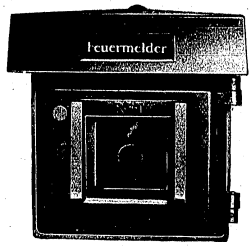


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

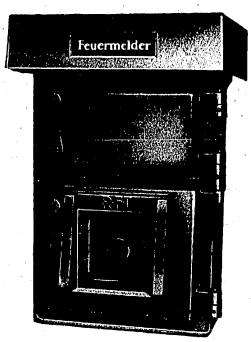
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

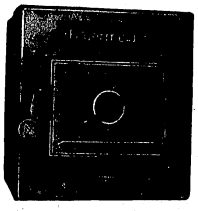
Elektrische Signal- und Steuereinrichtung



Typ 121.01 Normenmelder A
Typ 121.02 Normenmelder A mit elektrischer Auslösung



Typ 122.01 Normenmelder B
Typ 122.02 Normenmelder B mit elektrischer Auslösung



Typ 123.01 Wandfeuermelder für Innenräume
Typ 123.02 Wandfeuermelder für Innenräume mit elektrischer Auslösung

WANDFEUERMELDER MIT TYPENLAUFWERK

Waren-Nr 36 42 11 10

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 441 36 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

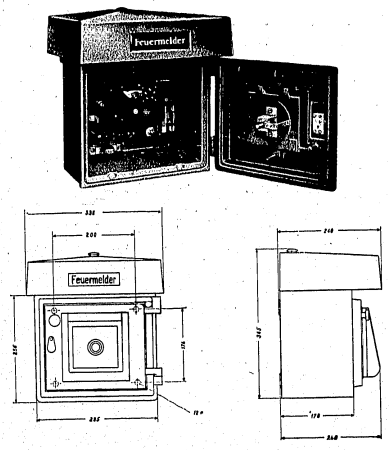
IV 10/15 Lp 29267/54 2000

Druckblatt-Nr. F 63

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

1. Normenmelder A, Typ 121.01



Der Normenmelder A ist in einem wetterfesten, rot lackierten Leichtmetallgehäuse untergebracht. In dem Dach befindet sich eine Beleuchtungseinrichtung, die sowohl als Standort- wie auch als Bedienungsbeleuchtung Verwendung findet.

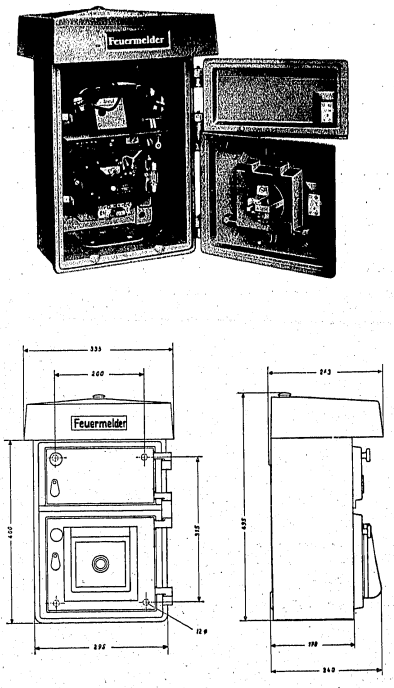
Der untere Teil des Gehäuses ist durch eine Tür abgeschlossen. An der Tür befindet sich der Druckknopf, welcher nach Einschlagen der davorliegenden Glasscheibe betätigt werden kann. Die Glasscheibe wird durch eine Kordelschraube, welche rückseitig angebracht ist, gehalten.

Im Inneren des Gehäuses sind das Typenlaufwerk, ein Plattenblitzschutz mit Kurzschlußstecker und 2 Vakuumspannungsableiter untergebracht. Außerdem sind eine Telefonbuchse zum Anschluß eines tragbaren Fernsprechers sowie die hierzu notwendige Anruftaste vorhanden. Zum Anschluß der Schleifen und Erdleitung und der Beleuchtungsleitung sind entsprechende Klemmen vorgesehen. Das Typenlaufwerk, L.-Nr. 141.01, ist so bemessen, daß 2 Meldungen hintereinander abgegeben werden können, ohne es zwischenzeitlich aufzuziehen.

Die gewünschte Meldernummer, die in den Grenzen 1-30 geliefert werden kann, ist jeweils bei der Bestellung anzugeben. Das Schließen der Tür bei nicht aufgezogenem Laufwerk wird durch eine Fallschiene verhindert. Für die Anschlußleitung sind im unteren Teil des Gehäuses Einführungslöcher mit Panzergewinde 16 vorhanden, die bei Nichtbenutzung durch Verschlußstopfen verschlossen werden.

Als Beleuchtung werden Röhrenlampen 220 V, 25 W, verwendet. Die Beleuchtung wird zweckmäßigerweise an die Straßenbeleuchtung angeschlossen und mit dieser ein- bzw. ausgeschaltet. Gewicht etwa 15 kg.

2. Normenmelder B, Typ 122.01

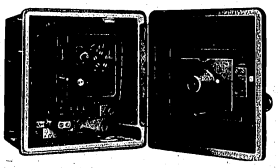


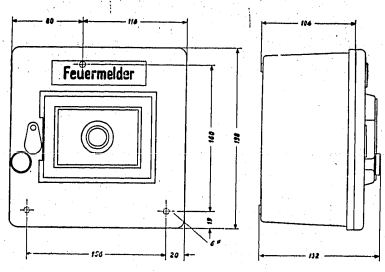
Der Normenmelder B unterscheidet sich vom Normenmelder A dadurch, daß das Gehäuse zweifach unterteilt ist, wobei der untere Teil dieselben Einrichtungen wie der Normenmelder A enthält, während in dem oberen Teil eine komplette Telefoneinrichtung vorhanden ist. Gewicht etwa 20 kg.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

3. Wandfeuermelder für Innenräume, Typ 123.01





Dieser Melder ist ebenfalls in einem Leichtmetallgehäuse untergebracht. In der Tür, die abschließbar ist, befindet sich der unter einer Glasscheibe befindliche Druckknopf. Die Glasscheibe wird durch eine Kordelschraube, welche sich an der Rückseite der Tür befindet, gehalten. Im Inneren des Gehäuses sind das Typenlaufwerk, eine Telefonklinke mit Anruftaste, eine Klemmplatte mit Kurzschlußstecker und Anschlußklemmen vorhanden. Für den Anschluß sind oben und unten Bohrungen mit Panzergewinde 16 vorhanden, die, sofern nicht gebraucht, durch mitgelieferte Verschlußstutzen verschlossen werden.

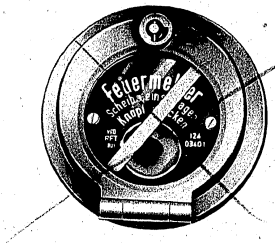
Gewicht etwa 4.5 kg.

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86.

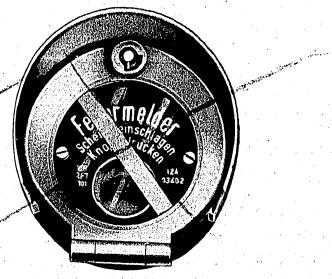
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

TRPT

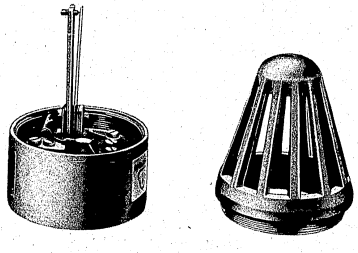
Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen



Druckknopf-Nebenmelder für Innenräume
Listen-Nr. 12402



Druckknopf-Nebenmelder für Außenräume
Listen-Nr. 12702



Automatischer Nebenmelder (Thermo-Melder)
Listen-Nr. 12801

DRUCKKNOPFFEUERMELDER UND THERMOMELDER

Waren-Nr. 36421110

Typ 124.02 Druckknopffeuermelder für Innenräume
Typ 127.02 Druckknopffeuermelder für Außenräume
Typ 128.01 Thermomelder (automatischer Feuermelder)

VEB · GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 441 36 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 13944/53 2000

Druckblatt Nr. F 62

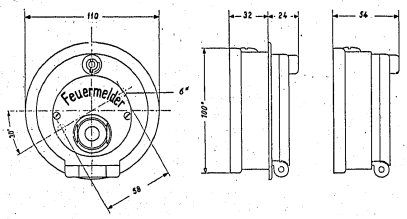
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Druckknopffeuermelder für Innenräume

Der Melder besitzt ein Preßstoffgehäuse, der für Unter- und Aufputz verwendet werden kann. Das Gehäuse ist mit einer Tür mit Glas verschlossen, hinter der sich der Druckknopf mit Feststellraste befindet. Im Inneren des Melders ist der Ruhestromkontakt mit dazugehörigem Widerstand von 500 Ohm untergebracht. Zur Leitungseinführung ist im Gehäuse oben eine entsprechende Öffnung (PG 11) vorgesehen.

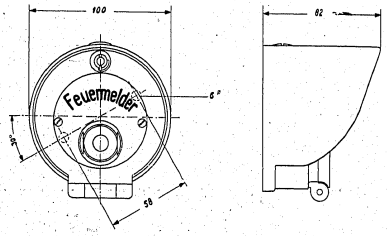
Bestell-Nr. 124.02 Gewicht netto etwa 0,270 kg



Druckknopffeuermelder für Außenräume

Dieser Melder ist nur für Aufputz, im übrigen aber genau so ausgeführt wie der für Innenräume, hat jedoch über der Tür einen Schutz gegen Spritzwasser.

Bestell-Nr. 127.02 Gewicht netto etwa 0,270 kg



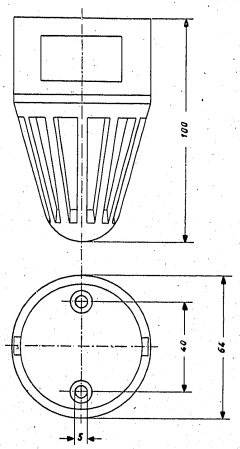
Der Druckknopffeuermelder kann auf Wunsch auch in anderer Ausführung, z. B. mit Arbeitskontakt an Stelle des Ruhekontaktes geliefert werden.

Die Melder werden vorwiegend für Zentraleinrichtungen nach dem Liniensystem verwendet.

Thermomelder

Dieser Melder erfüllt die gleichen Forderungen wie die Druckknopfmelder, jedoch erfolgt die Auslösung automatisch bei der eingestellten Temperatur von 60° C. Andere Ansprechwerte zwischen 60 und 80° C können auf Wunsch geliefert werden. Die Kontakteinrichtung ist in einem roten Preßstoffgehäuse untergebracht und gegen Berührung durch einen Preßstofikorb geschützt. Zum Leitungsanschluß können entsprechende Öffnungen im Gehäuse ausgebrochen werden.

Bestell-Nr. 128.01 Gewicht netto etwa 0,120 kg



Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

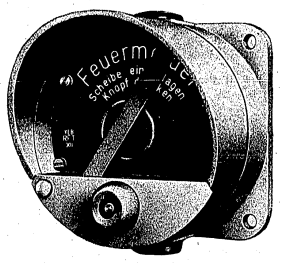
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

RFT

Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen



DRUCKKNOPF-NEBENMELDER

Waren-Nr. 27 62 10

Außendruckknopfmelder	mit	Telefonbuchse Typ DFMTA	L.-Nr. 6414.003—00001
Außendruckknopfmelder	ohne	Telefonbuchse Typ DFMA	L.-Nr. 6414.003—10001
Innendruckknopfmelder	mit	Telefonbuchse Typ DFMTU	L.-Nr. 6414.003—10002
Innendruckknopfmelder	ohne	Telefonbuchse Typ DFMU	L.-Nr. 6414.003—10003

Bei Bestellung ist hinter der Listen-Nr. der Kennbuchstabe des Federsatzes anzugeben. (Siehe Rückseite).

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf: 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 1414/56 3000

Druckblatt-Nr. F 129

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Druckknopfmelder ist in einem wetterfesten, spritzwasserdichten, rotlackierten Leichtmetallgehäuse untergebracht und als Außenmelder als Aufputz- sowie als Innenmelder für Unterputzmontage vorgesehen.

Das Gehäuse besteht aus dem Ober- und Unterteil. In dem Oberteil ist eine Glasscheibe, hinter der sich der Druckknopf mit Raste befindet.

Im Innern des Melders befindet sich im Normalfall der Ruhestromkontakt mit dem dazugehörigen Widerstand von 5 kOhm, und bei den Typen DFMIA und DFMTU die Telefonbuchse zum Anschluß eines tragbaren Fernsprechers. Diese ist von vorn mittels Schlüssels zugängig.

Zur Leitungseinführung ist im Gehäuse oben und unten eine entsprechende Öffnung (Pg 13, 5) vorgesehen. Ein Einführungsstutzen aus Leichtmetallguß Pg 13, 5 wird mitgeliefert.

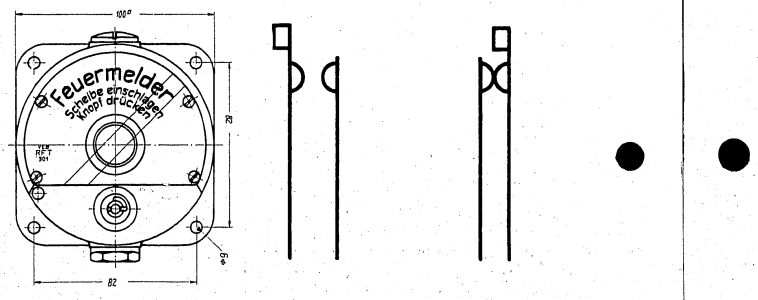
Kurzzeichnung des Federsatzes:

Schwachstrom

A B

Starkstrom (nur ohne Telefonbuchse lieferbar)

C D

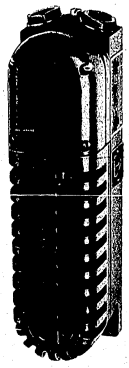


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel · Elektrotechnik, Berlin C 2 Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen



MAXIMAL-DIFFERENTIAL-MELDER

Waren-Nr. 36421110

(Automatischer Feuermelder) Nr. 6414.002-00001
Typ SMDM wd
Gewicht des Melders: etwa 1 kg

Der Melder ist speziell für die Verwendung auf Schiffen geeignet. Das Gehäuse ist aus seewasserbeständigem Hydronaliumguß hergestellt. Das Gerät besteht aus drei Kammern, wobei die Anschlußkammer wasserdicht abgeschlossen zwei den Vorschriften entsprechende Anschlußklemmen enthält. Für die Einführung der Zuleitung sind zwei durch Gummischeiben abdichtbare Stoffbuchsverschraubungen Pg 13,5 vorgesehen. Die beiden anderen Kammern enthalten neben anderem die von der Temperatur abhängigen und zur Auslösung des Alarms dienenden Bauelemente.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 · Straße des Komsomol 155 · Ruf 44136 · Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 28479/54 2000 Druckblatt Nr. F 92

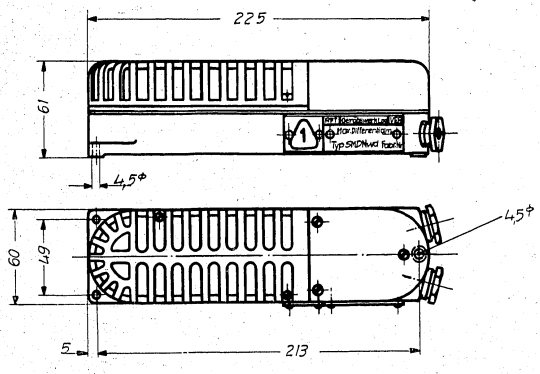
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Funktion des Melders

Bei langsam ansteigender Raumtemperatur erwärmen sich beide Bi-Metalle gleichmäßig und verändern daher ihre Lage gleichmäßig. Der Ausgangszustand ist daher immer erhalten. Eine Kontaktöffnung entsteht nicht. Erst wenn der wasserdicht abgeschlossene Bi-Metall-Streifen auf einen auf die gewünschte Maximaltemperatur eingestellten Anschlag stößt, wird eine Kontaktöffnung herbeigeführt. Bei sich schnell ändernden Temperaturen (Feuerausbruch) erfährt der eine, schnellen Temperaturänderungen leicht zugängige Bi-Metall-Streifen die sofortige Veränderung. Es wird dadurch eine Kontaktöffnung bewirkt und die damit verbundene Alarmgabe ausgelöst. Bedingt ist dieser Vorgang durch die verhinderte schnelle Wärmezufuhr an das Bi-Metall in der abgeschlossenen Kammer, gegenüber dem im freien Raum unter dem Schutzkorb befindlichen schnell ansprechenden zweiten Streifen.

Bei einer Temperaturdifferenz von 20° C erfolgt das Ansprechen z. B. in einer Minute, bei einer solchen von 70° C in 5 Sekunden.

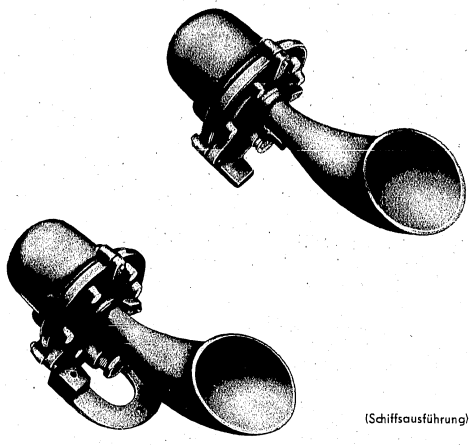


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52.

RFT

Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen



(Schiffsausführung)

SIGNALHORN

Waren-Nr. 36421130

Typ SH 75 G für Gleichspannung
Typ SH 75 W für Wechselspannung
Typ SHs 75 G für Gleichspannung (Schiffsausführung)
Typ SHs 75 W für Wechselspannung (Schiffsausführung)

Spannungen: 6, 12, 24, 60, 110, 220 V Gleichspannung
6, 12, 24, 60, 110, 220 V Wechselspannung

Gewicht: etwa 1,6 kg

Die verlangte Spannung und Stromart muß in jedem Falle angegeben werden.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 – Straße des Komsomol 155 – Ruf: 44136 – Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 735/56 2500

Druckblatt-Nr. F 66

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

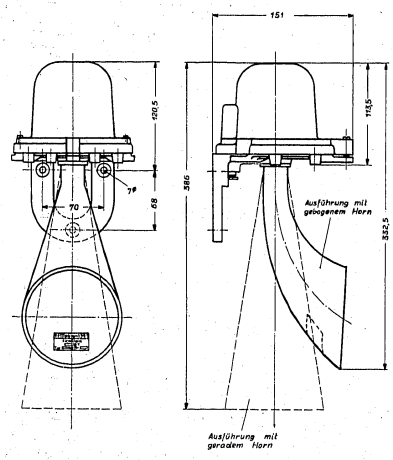
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Dieses Signalhorn findet hauptsächlich als Signal- und Warnzeichengeber Verwendung und ist deshalb für Betriebe, Bahn, Polizei, Post und bei der Schiffahrt auf kleinen Schiffen als Nebelhorn unerläßlich. Der Warnton ist durchdringend.

Die Kappe wird durch Schrauben mit dem Unterteil verbunden, dazwischen befindet sich eine Gummidichtung. Ebenso ist die Membrane durch eine Gummidichtung gegen Einwirkungen von außen gesichert und damit das ganze Gerät spritzwasserdicht.

Die Kabelzuführung erfolgt durch eine Stopfbuchsenverschraubung PG 11. Das Signalhorn wird mit 2 Schrauben befestigt.

Die Schiffsausführung des Signalhornes hat eine kräftige Dreipunktaufhängung, die ihm auch bei starken Erschütterungen den entsprechenden Halt gibt. Diese Ausführung ist auch noch besonders korrosionsgeschützt. Die Kabelzuführung erfolgt durch eine Stopfbuchsenverschraubung $^3/_4$''. Die Schiffsausführung wird für alle erschütterungsbeanspruchten Montagestellen empfohlen.



Maßzeichnung für Schiffsausführung

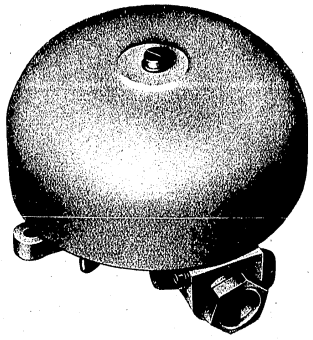
Bei normaler Ausführung entfällt der Gußbügel zur Dreipunktbefestigung.

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen



WASSERDICHTER WECKER

Waren-Nr. 36 49 00 00

Als Signalgerät kann dieser Wecker überall dort Verwendung finden, wo Luftfeuchtigkeit und auch zeitweise direkte Bestrahlung durch Wasser, also Spritzwasser, den Einbau anderer Wecker nicht gestattet.

Der Wecker besteht aus Hydronaliumguß. Die einzelnen Bauelemente des Gerätes befinden sich in einem wasserdicht abgeschlossenen Gehäuse. Die Anschlußklemmen sowie alle elektrischen Bauelemente entsprechen den für diese Art Geräte gültigen Bestimmungen. Zur Kabeleinführung dient eine durch Gummischeiben wasserdicht verschließbare R $^3/_4$'' Stopfbuchsverschraubung.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 — Straße des Komsomol 155 — Ruf 44136 — Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 2500

Druckblatt-Nr. F 94

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Ausführung mit 140 mm Glockendurchmesser

Typ WR 5 G wd Rasselwecker ⎓ Nr. 6921.011—00001
Typ WR 12 W wd Rasselwecker ~ Nr. 6921.011—10002
Typ WE 15 G wd Einschlagwecker ⎓ Nr. 6922.006—00001

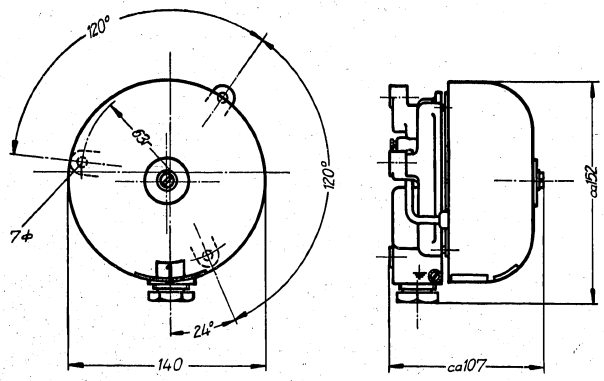
Ausführung mit 200 mm Glockendurchmesser

Typ WR 5 G wd Rasselwecker ⎓ Nr. 6921.011—10001
Typ WR 12 W wd Rasselwecker ~ Nr. 6921.011—10003
Typ WE 15 G wd Einschlagwecker ⎓ Nr. 6922.006—10001

Spannungen: 6, 12, 24, 60, 110, 220 V ⎓
24, 60, 110, 220 V ~

Leistung für Rasselwecker ⎓ etwa 5 Watt
Leistung für Einschlagwecker ⎓ etwa 15 Watt
Leistung für Rasselwecker ~ etwa 12 VA

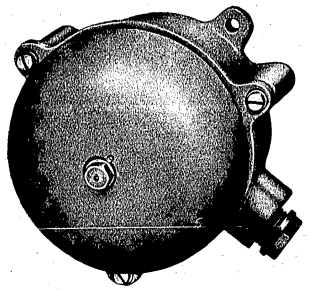
Gewicht mit Glocke 140 mm ∅ etwa 1,5 kg
Gewicht mit Glocke 200 mm ∅ etwa 1,8 kg

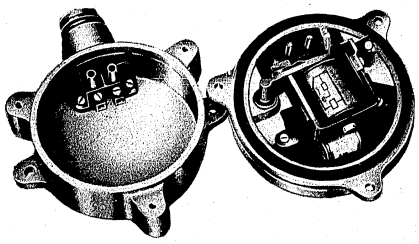


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

RFT

Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen





DOSENAUSSENWECKER

Waren-Nr. 36421130

Typ DW 5 G für Gleichspannung
Typ DW 10 W für Wechselspannung

Spannungen: 4, 6, 12, 24, 60, 110, 220 V Gleichspannung
24, 60, 110, 220 V Wechselspanung
Durchmesser: 125 mm
Gewicht mit Unterteil: 1,0 kg
Gewicht ohne Unterteil: 0,7 kg

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf: 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 735/56 2500

Druckblatt-Nr. F 68

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

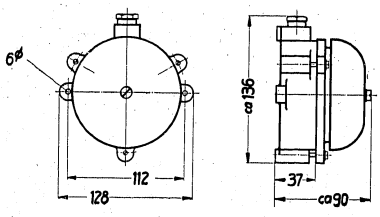
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Als Signalgerät findet dieser Wecker in Betrieben und Verwaltungsstellen bei der Bahn, Polizei, Post und im Hausgebrauch Verwendung.

Der Wecker ist als Außenwecker gebaut, jedoch auch für Innenräume geeignet.

Vor allen Dingen kann er dort verwendet werden, wo Luftfeuchtigkeit den Einbau anderer Wecker nicht gestattet. Der Wecker arbeitet mit Selbstunterbrecher.

Der Wecker besteht aus einem Unter- und Oberteil und der Flachglocke. Das Unterteil besitzt einen Stutzen PG 16 mit Gummidichtung für den Anschluß der Zuleitungen. Das Oberteil enthält den Wecker und wird durch Steckerstifte mit dem Unterteil verbunden. Zwischen Ober- und Unterteil befindet sich eine Gummidichtung. Da die Klöppelachse in einer Fettbuchse gelagert ist, kann in das Innere des Weckers kein Wasser eindringen.

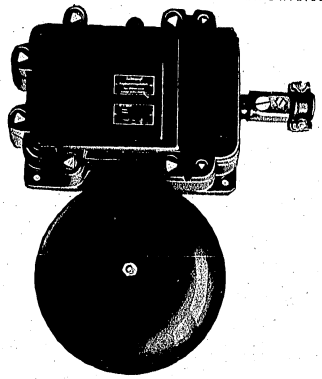


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

SPEZIALZUBEHÖRTEILE



GRUBENWECKER

Waren-Nr. 3649 00 00

Typ GWE 7 G ex Einschlagwecker schlagwetter- und explosionsgeschützt für Gleichspannung
Typ GWE 7 W ex Einschlagwecker schlagwetter- und explosionsgeschützt für Wechselspannung
Typ GWR 7 G ex Rasselwecker schlagwetter- und explosionsgeschützt für Gleichspannung
Typ GWR 7 W ex Rasselwecker schlagwetter- und explosionsgeschützt für Wechselspannung
Typ GWE 7 G wd Einschlagwecker wasserdicht für Gleichspannung
Typ GWE 7 W wd Einschlagwecker wasserdicht für Wechselspannung
Typ GWR 7 G wd Rasselwecker wasserdicht für Gleichspannung
Typ GWR 7 W wd Rasselwecker wasserdicht für Wechselspannung

Gleichspannung	12, 24, 60, 110, 220 Volt	
Wechselspannung	24, 60, 110, 220 V	
Leistung	für Rasselwecker	6 W = 6 VA~
	für Einschlagwecker	Einschaltleistung (etwa 0,1 sec) 30 W = 150 VA~
		Dauerleistung 20 W = 30 VA~
Gewicht	etwa 19 kg	

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 2500

Druckblatt-Nr. F 69

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die Grubenwecker werden in schlagwetter- und explosionsgeschützter „ex" oder in wasserdichter Ausführung „wd" (ÿÿ) hergestellt.

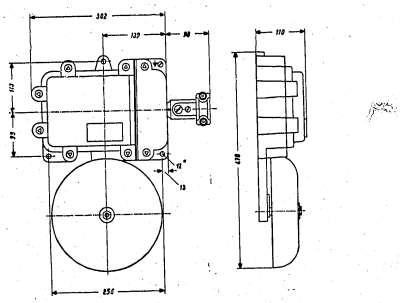
Sie werden als Einschlag- oder als Rasselwecker ausgeführt und nach Bedarf für Gleichspannung oder für Wechselspannung geliefert.

Die Grubenwecker in schlagwetter- und explosionsgeschützter Ausführung entsprechen gemäß DIN 57170 den Bedingungen ([Sch] Ex d-2) und haben vom DAMW das Gütezeichen 1 erhalten.

Erläuterung

Der Grubenwecker besteht aus einem festen Gußeisengehäuse mit getrennter Druck- und Schaltkammer. Die Befestigung der Deckel erfolgt mit Dreikantschrauben, die durch Federringe gesichert sind. Zur Einführung des Anschlußkabels ist der Grubenwecker mit einem vergießbaren Kabelendverschluß versehen. Am Gehäuse ist eine besonders gekennzeichnete Erdungsschraube vorgesehen. Die Stromzuführung vom Schalt- zum Druckraum erfolgt über konische druckfeste Spezialdurchführungen.

Der Wecker hat eine flache gußeiserne Schale von 250 mm Durchmesser.

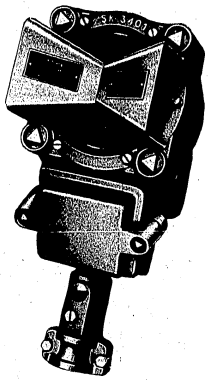


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT.-Nr. 10186/52.

RFT

SPEZIALZUBEHÖRTEILE



GRUBENSIGNALHORN

Waren-Nr. 36490000

Typ GSH 75 G ex wd	Signalhorn wasserdicht, schlagwetter- und explosionsgeschützt für Gleichspannung
Typ GSH 75 W ex wd	Signalhorn wasserdicht, schlagwetter- und explosionsgeschützt für Wechselspannung
Typ GSH 75 G	wd Signalhorn wasserdicht, für Gleichspannung
Typ GSH 75 W	wd Signalhorn wasserdicht, für Wechselspannung
Gleichspannung	12, 24, 60, 110, 220 Volt
Wechselspannung	24, 60, 110, 220 Volt
Leistung	etwa 30 Watt für Gleichstrom etwa 75 VA für Wechselstrom
Gewicht	etwa 13 kg

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 2500

Druckblatt-Nr. F 65

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

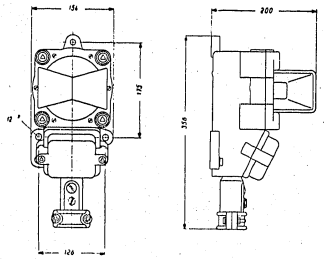
Die Grubensignalhörner werden wasserdicht, in schlagwetter- und explosionsgeschützter „ex" oder nur in wasserdichter Ausführung „wd" (ÿÿ) hergestellt.

Sie werden nach Bedarf für Gleichspannung oder für Wechselspannung geliefert.

Die Grubensignalhörner in schlagwetter- und explosionsgeschützter Ausführung entsprechen gemäß DIN 57170 den Bedingungen ([Sch] Ex d-2) und haben vom DAMW das Gütezeichen 1 erhalten.

Erläuterung

Die Signalhörner bestehen aus einem festen Gußeisengehäuse mit getrennter Druck- und Schaltkammer. Die Befestigung der Deckel erfolgt mit Dreikantschrauben, die durch Federringe gesichert sind. Zur Einführung des Anschlußkabels sind die Signalhörner mit einem vergießbaren Kabelendverschluß versehen. Am Gehäuse ist eine besonders gekennzeichnete Erdungsschraube vorgesehen. Die Stromzuführung vom Schalt- zum Druckraum erfolgt über eine konische druckfeste Spezialdurchführung.

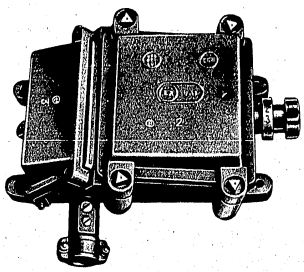


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

SPEZIALZUBEHÖRTEILE



SOHLENUMSCHALTER

Waren-Nr. 36490000

Für 6 Sohlen Typ S 6/6 ex in schlagwetter- und explosionsfester Ausführung
Für 12 Sohlen Typ S 12/6 ex in schlagwetter- und explosionsfester Ausführung
Für 6 Sohlen Typ S 6/6 wd in feuchtigkeitsfester Ausführung
Für 12 Sohlen Typ S 12/6 wd in feuchtigkeitsfester Ausführung

Gewicht: etwa 31 kg
Belastung: bis 6 Amp. Gleich- und Wechselstrom
Anschlußspannung: 110 V

Der Sohlenumschalter für Grubenanlagen ist in schlagwetterfestem Gußgehäuse ausgeführt und besitzt einen Schalteinsatz für 6 Amp. Betriebsstrom mit Momentschaltung. Er ist 2polig und hat 6 oder 12 Schaltstellungen. Der Sohlenumschalter in schlagwetter- bzw. explosionsfester Ausführung entspricht gemäß DIN 57170 den Bedingungen ([Sch] Ex d—2) und hat vom DAMW das Gütezeichen 1 erhalten.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

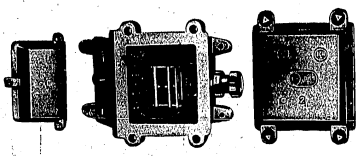
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegerätø

IV 10/15 Lp 13530/54 2000

Druckblatt Nr. F 70

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

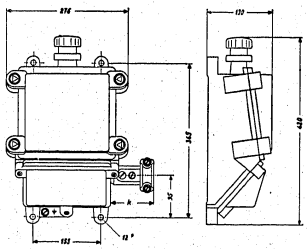
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Erläuterung

Der Sohlenumschalter besteht aus einem festen Gußeisengehäuse mit getrennter Druck- und Schaltkammer.

Die Befestigung der Deckel erfolgt mit Dreikantschrauben, die durch Federringe gesichert sind. Zur Einführung des Anschlußkabels ist der Sohlenumschalter mit einem vergießbaren Kabelendverschluß versehen. Am Gehäuse ist eine besonders gekennzeichnete Erdungsschraube vorgesehen. Die Stromzuführung vom Schalt- zum Druckraum erfolgt über konische druckfeste Spezialdurchführungen.



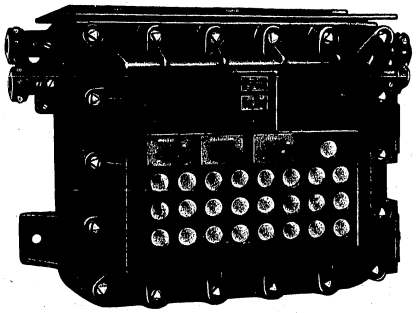
Typ	K
S 6/6 ex	98
S 6/6 wd	98
S 12/6 ex	122
S 12/6 wd	122

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86.

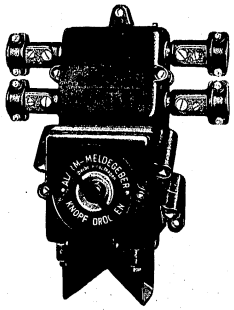
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

RFT

Elektrische Signal- und Steuereinrichtungen



Überwachungszentrale GZÜ 6 ex geschlossen



Alarmmeldegeber Typ GAM ex

Gerätetypen:

	Waren-Nr.	Geräte-Nr.
Alarmmeldegeber Typ GAM ex	36 42 1910	6485.001—00001
Revierzentrale Typ GZR 6 ex	36 42 1920	6481.001—10001
Überwachungszentrale Typ GZÜ 6 ex	36 42 1920	6481.001—03001

GRUBENALARMANLAGE

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

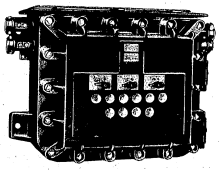
Leipzig W 34 — Straße des Komsomol 155 — Ruf 44136 — Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 2500

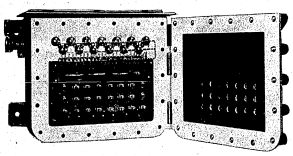
Druckblatt-Nr. F 97

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Revierzentrale Typ GZR 6 ex



Überwachungs-
zentrale
GZÜ 6 ex
offen

Die Grubenalarmanlage dient dem Zweck, im Falle einer Gefahr in Betrieben unter Tage durch Drücken des Auslöseknopfes eines Alarmmeldegebers das ganze Revier sicher zu alarmieren.

Sie besteht aus sechs kombinierten Alarm- und Meldegebern, die je über eine ruhestromüberwachte Doppelleitung mit der Revierzentrale verbunden sind.

Alle Geräte sind in schlagwetterfesten und explosionssicheren Metallgehäusen eingebaut und von der Staatlichen Versuchsstrecke Freiberg und dem DAMW geprüft und mit dem Gütezeichen 1 freigegeben. Bis sechs Revierzentralen werden mit je drei ruhestromüberwachten Doppelleitungen zu einer Überwachungszentrale geführt.

Jedes Gerät wird durch eine eigene Batterie gespeist. Die Verbindungsleitung zwischen Alarmmeldegeber und Revierzentrale darf max. 250 Ohm Widerstand haben. Bei Alarm wird ein intermittierendes Hupensignal in der Zentrale und an allen Alarmstellen ausgelöst. Die Auslösung erfolgt durch Stromschwächung, die Alarmierung durch Verstärkung des Linienstromes.

A) Aufbau

Der Alarmmeldegeber umfaßt den **Melderteil** und den Alarmteil. Zur Betätigung dient ein hinter einer Glasscheibe eingebauter Druckknopf. Über ein eingebautes Signalrelais wird die Alarmhupe eingeschaltet, die durch eine getrennt eingebaute Batterie von 6 Volt gespeist wird.

Die Revierzentrale enthält alle zur elektrischen Überwachung der Melderlinien, zur optischen Anzeige eines Alarms und zur Überwachung des Betriebszustandes notwendigen Schaltteile, wie Relais, Lampen und Schalter in einem auswechselbaren Einsatzrahmen, der in einem druckfesten schwarzen Metallwandgehäuse aus GALMg 5 untergebracht ist.

Die Überwachungszentrale dient der elektrischen Überwachung von sechs Revierzentralen und zeigt optisch und akustisch folgende Signale jeder einzelnen Revierzentrale an: Alarm, Drahtbruch, Erdschluß, Sicherungsstörung und Ausfall der Ladung. Alle dazu gehörenden Schaltteile, wie Relais, Lampen, Schalter usw. sind gleichfalls in einem auswechselbaren Schaltrahmen eingebaut, der in einem druckfesten schwarzen Metallwandgehäuse aus GALMg 5 untergebracht ist.

B) Funktion

Wird der Druckknopf eines Alarmmeldegebers betätigt, so flackert in der Revierzentrale die diesem Meldegeber zugeordnete Lampe auf und die Alarmhupe ertönt. Gleichzeitig wird der Strom in sämtlichen Melderlinien verstärkt, wodurch die in den Alarmgebern eingebauten Relais ansprechen und die örtlich gespeisten Alarmhupen der Alarmmeldegeber auslösen. Der Alarm ertönt so lange, bis die Rückstelltaste der Zentrale betätigt wird.

Jeder Alarm einer Revierzentrale wird gleichzeitig in der Überwachungszentrale optisch und akustisch angezeigt und bleibt so lange bestehen, bis er durch Drücken der Rückstelltaste an der Überwachungszentrale abgestellt wird.

Treten in den Melderlinien der Revierzentrale Leitungsstörungen, wie Drahtbruch oder Erdschluß auf, so werden diese optisch durch eine Lampe und akustisch durch einen Störungswecker angezeigt, der dann abgeschaltet werden kann.

Diese Störungssignale werden gleichzeitig in der Überwachungszentrale durch die dieser Revierzentrale zugeordneten Störungslampen und der Störungswecker angezeigt. Auch das Ausfallen der Stromversorgung einer Revierzentrale wird in der Überwachungszentrale signalisiert.

In gleicher Weise werden auftretende Leitungsstörungen an den Verbindungsleitungen zwischen Revier- und Überwachungszentrale in der Überwachungszentrale optisch und akustisch angezeigt.

C) Stromversorgung

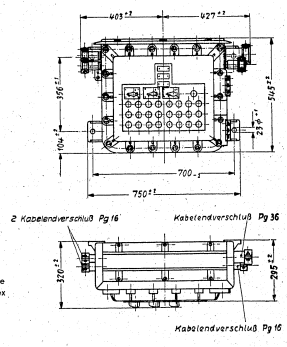
Jeder Alarmmeldegeber wird von einer auswechselbaren Nickel-Cadmium-Batterie 6 Volt 16 Ah in getrenntem Gehäuse gespeist, die bei Alarm die Hupe mit Strom versorgt.

Die Speisung der Revierzentrale erfolgt durch eine getrennt einzubauende NC-Batterie 24 Volt 27 Ah, die in Pufferschaltung durch einen Gleichrichter 2,5 Amp. aus dem Wechselstromnetz geladen wird.

Die Speisung der Überwachungszentrale erfolgt gleichfalls durch eine NC-Batterie 24 Volt 27 Ah in Pufferschaltung mit einem Gleichrichter 2,5 Amp.

D) Gewichte

für Überwachungszentrale	etwa 125 kg
für Revierzentrale	etwa 125 kg
für Alarmmeldegeber	etwa 30 kg

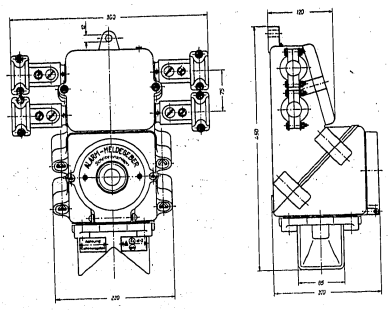


Überwachungszentrale
GZÜ 6 ex

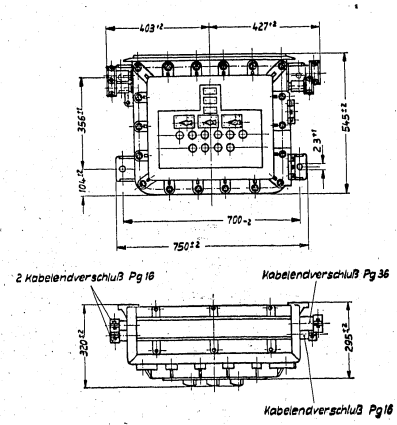
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Alarmmeldegeber
Typ GAM ex

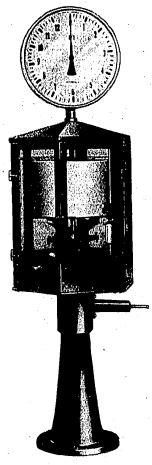


Revierzentrale
Typ GZR 6 ex



Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

RFT
SIGNAL- UND SONDERANLAGEN



FÖRDERMASCHINEN-TACHOGRAPH F 40

Prinzip:

Für den Fördermaschinentachographen F 40 ist das bewährte Drehpendelprinzip angewendet worden. Die Schwungmassen des von der zu messenden Welle über eine Kegelradübersetzung angetriebenen Drehpendels nehmen entsprechend der jeweiligen Drehzahl verschiedene Stellungen zur Pendelachse ein. Durch eine geeignete Hebelübersetzung wird die Stellung der Schwungmassen auf Zeiger und Schreibfeder übertragen.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10 15 Lp 35132/54 2000

Druckblatt-Nr. Si-So 22

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Konstruktiver Aufbau:

Der gesamte konstruktive Aufbau ist den besonderen Verhältnissen im Bergbau angepaßt und besonders auf robuste Behandlung und Dauerbetrieb zugeschnitten. Antriebs- sowie Pendelwelle sind in Kugeln gelagert. Die Abmessungen des Drehpendels sind so reichlich gehalten, daß mehr als ausreichend große Einstellkräfte für Zeiger und Schreibfeder erreicht werden. Die Aufzeichnung der Diagramme erfolgt auf einem 1200 mm langen übersichtlichen Papierstreifen, welcher um eine durch ein Uhrwerk mit entsprechender Geschwindigkeit vorwärts bewegte Aluminiumtrommel gelegt wird (Abb. 1).

Drehsinnangabe:

Die Schwungmassen eines Drehpendels bewegen sich unabhängig von der Drehrichtung im gleichen Sinne. Der Ausschlag des Zeigers und die Bewegung der Schreibfeder werden deshalb von der Drehrichtung der Antriebswelle nicht beeinflußt.

Meßbereich:

Die besondere Konstruktion des Drehpendels beim Fördermaschinentachographen F 40 ermöglicht die Beherrschung eines größeren Meßbereichs, als sonst bei Drehpendeltachometern oder kleineren Tachographen üblich ist. Die Skala und der Papierstreifen besitzen eine gute und übersichtliche Teilung von 0 an. Von den unendlich vielen Werten, die die Meßbereiche naturgemäß einnehmen können, sind eine ausgewählte Anzahl genormt.

Die genormten Meßbereiche erstrecken sich von

0	bis	4 Meter/Sek.
0	„	8 „
0	„	12 „
0	„	16 „
0	„	20 „
0	„	32 „

Es empfiehlt sich, zwecks schnellerer Bedienung genormte Meßbereiche zu verwenden.

Skaleneinteilung:

Die Einteilung der Skala und die Anordnung der Längslinien auf den Papierstreifen kann entsprechend dem zu Grunde liegenden Prinzip keine streng proportionale sein. Durch eingehende Berechnungen und Versuche ist jedoch eine einfache Sonderkonstruktion für das Pendel entwickelt worden, die für die einzelnen Skalenwerte eine proportionale Teilung aufweist.

Genauigkeit:

Die Anzeigegenauigkeit, d. h. die Einstellschärfe des Zeigers und der Schreibfeder des Fördermaschinentachographen beträgt $\pm 1\%$, bezogen auf den Skalenendwert.

Einstellgeschwindigkeit:

Der Fördermaschinentachograph F 40 folgt allen Drehzahlveränderungen augenblicklich, da die Rückstellkräfte im Verhältnis zur Trägheit der Schwungmassen des Drehpendels sehr groß bemessen sind. Die Einstellgeschwindigkeit eines Quecksilbertachographen ist weit geringer, da die Stärke der Rückstellkräfte (Schwerkraft) begrenzt ist.

Dämpfung:

Die Dämpfung des Fördermaschinentachographen ist eine Flügelluftdämpfung, die auch bei schnellen Drehzahlschwankungen eine schwingungsfreie Einstellung des Zeigers hervorruft, ohne die Einstellgenauigkeit zu beeinflussen, wie dies bei einer sonst gleichstark dämpfenden Reibungsdämpfung eines Quecksilbertachographen der Fall ist.

Schreibwerk:

Das Schreibwerk ist in einem unterhalb der drehbaren Skalendose angeordneten, mit Glasfenstern versehenen sechseckigem Gehäuse untergebracht. Nach Öffnung einer zweiflügeligen Glastür kann das Schreibwerk in einfacher Weise bedient werden. Die den Registrierstreifen tragende Aluminiumtrommel bewegt sich in 24 Stunden einmal von oben nach unten. Die Aufzeichnung der Diagramme auf den 1200 mm langen und 220 mm breiten Papierstreifen erfolgt in Form einer 12-gängigen Spirale, und zwar von unten nach oben, so daß bei 2-stündigem Trommelumlauf ein Diagrammblatt für 24-Stundenbetrieb ausreichend ist. Der minutliche Papiervorschub beträgt 10 mm und die Höhe der Diagramme wurde auf 16 mm festgelegt. Der Papierstreifen besitzt Längslinien für die jeweiligen Seilgeschwindigkeiten und Querlinien für die Zeitwerte. Letztere sind für die einzelnen Minuten angeordnet. Die Schreibtrommel wird durch ein geeignetes Uhrwerk mit einer Geschwindigkeit von 10 mm/Min. vorwärtsbewegt. Das Uhrwerk ist täglich beim Wechseln des Diagrammstreifens mit aufzuziehen. Die Aufzeichnung der Diagramme erfolgt durch Tintenschreiber. Die Füllung der Tintenfeder ist für mehrtägigen Betrieb ausreichend (Abb. 2).

Antrieb:

Zum Antrieb des Fördermaschinentachographen werden in der Hauptsache Flanschenscheiben mit Riemen oder Gurt, Schnurscheiben oder auch Kettenräder und Kette verwendet. Die Drehzahl der Tachographenwelle für Vollausschlag des Zeigers kann durch Einbau verschiedener Kegeladübersetzungen 94, 120, 150 und 300 pro Minute betragen. Die sorgfältigste Ausführung des Antriebes ist für eine ruhige Zeigerstellung und zur Erzielung eines einwandfreien Diagrammes von größter Bedeutung. Durch schlechte Montage treten sehr oft starke Stöße auf, so daß selbst eine gute Dämpfung Zeiger und Schreibfeder nicht zur Ruhe bringen kann.

Bedienung:

Der Tachograph selbst bedarf keiner besonderen Wartung, da alle Wellen Kugellagerung besitzen. Die Bedienung des Schreibwerks ist sehr einfach und erfordert ebenfalls keine besonderen Sachkenntnisse. Die Nachfüllung der Tintenfeder geschieht in einfacher Weise durch die jedem Tachographen in einem besonderen Etui mitgegebene kleine Glaspipette. Das tägliche Auswechseln des Diagrammstreifens erfolgt günstig so, daß man den Streifen an der Klebestelle trennt und herauszieht. Der Tachograph F 40 wird mit einem Zifferblatt von 400 mm ∅ ausgeführt.

Zeitsignalregistrierung:

Der Tachograph besitzt normalerweise eine Schreibvorrichtung, welche die Seilgeschwindigkeiten und Förderzeiten registriert, wie in dem Diagramm-Bild (Abb. 2) zu ersehen ist.

Darüber hinaus kann eine zweite Schreibvorrichtung eingebaut werden, die sogenannte Zeitsignalregistrierung, welche die von der Sohle oder Hängebank gegebenen Schachtsignale registriert. Die Aufzeichnung dieser Signale, welche in sehr kurzen Zeitabständen folgen können, wird mit Hilfe dieser Zeitregistrierung, welche zusätzlich in dem normalen Tachographen eingebaut werden kann, bewerkstelligt. Bei Abgabe des ersten Signales wird eine die Schreibfeder tragende Fallvorrichtung selbsttätig ausgelöst und die Schreibfeder senkrecht zur Bewegungsrichtung des Papiers mit einer etwa 8 Sek. betragenden Geschwindigkeit bewegt. Die weiteren Signale erscheinen dann als seitliche Ansätze an der durch die fallende Schreibfeder gezogenen Linie. Dieses zweite Diagramm kann zur besseren Übersicht evtl. mit einer anderen Farbe ausgeführt werden. Wenn die Schreibfeder nun nach Auslösung die untere Nullinie erreicht hat, wird ein weiterer Kontakt geschlossen, welcher ein Solenoid betätigt und einen Eisenkern, welcher auf der Fallvorrichtung sitzt, einzieht und die Schreibfeder wieder plötzlich in ihre alte Lage bringt. Die Schaltung dieser Vorrichtung ist noch einmal in Abbildung 4 aufgezeichnet. Die Begrenzung der Fallzeit wird durch eine Wirbelstromdämpfung erzielt, welche infolge ihres einfachen Aufbaues eine sehr zuverlässige Dämpfungsanordnung darstellt. Die äußeren Abmessungen der Zeitsignalregistrierung sind aus Abbildung 3 zu ersehen. Die in der Zeitsignalregistrierung notwendigen Hubmagnetspulen für Solenoid, Auslinkvorrichtung, Quecksilberschalter, Schreibvorrichtung, sind möglichst für die genormten Spannungen

10 Volt Gleichstrom
12 „ „
24 „ „
30 „ „
40 „ „
70 bzw. 90 Volt Gleichstrom

vorzusehen.

Verwendungsgebiete:

Die Gewährleistung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit einer Förderanlage erfordert die unbedingte Anordnung verläßlicher Kontrollapparate. Deshalb schreibt auch die Bergbauinspektion die Verwendung geeigneter Fördermaschinentachographen vor. Für Förderanlagen ist deshalb ein direkt anzeigender Geschwindigkeitsmesser notwendig, der die jeweilige Seilgeschwindigkeit auf einem großen Zifferblatt in der Nähe des Maschinenstandes anzeigt, damit der Maschinist vorgeschriebene Seilgeschwindigkeiten einhalten kann, welches in den oberen Teil des Tachographen, also auf der Anzeigeskala gewährleistet ist. Ferner muß die Geschwindigkeit ebenfalls registriert werden, so daß die Bergbauinspektion aus dem Diagramm nachträglich die zu bestimmten Zeiten vorhanden gewesenen Geschwindigkeiten feststellen kann, welches auf den unteren Teil der Registriereinrichtung gegeben ist.

Fragen, die bei Bestellung zweckmäßig mit beantwortet werden:

1. Welchen Meßbereich soll der Tachograph erhalten?
2. Welchen mittleren Durchmesser hat die Seil- oder Koepescheibe?
3. Welche Drehzahl hat die antreibende Welle?
4. Welchen Durchmesser hat die antreibende Welle oder die vorhandene Antriebsscheibe?
5. Soll der Tachograph mit Schachtsignal-Registriervorrichtung vorgesehen werden?
6. Welche Stromart und Spannung steht für den Betrieb der Schachtsignal-Registriervorrichtung zur Verfügung?

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

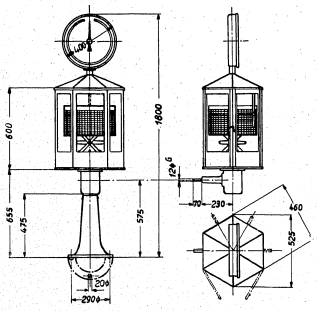


Abb. 1

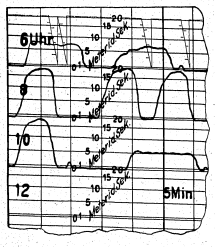


Abb. 2

Teil eines Diagramms des Tachographen F 40 ohne bzw. mit Signalregistrierung (Natürliche Größe)

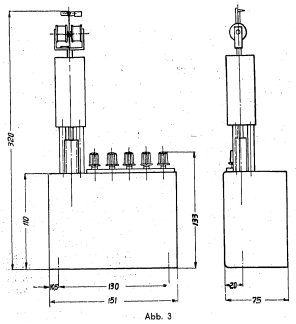


Abb. 3

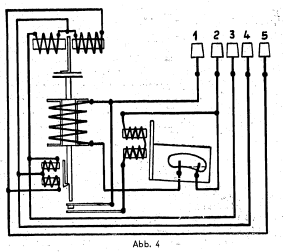
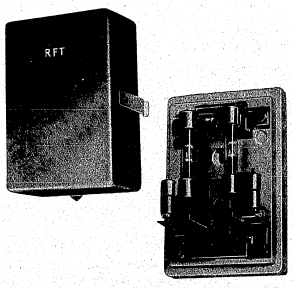


Abb. 4

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT
BAUELEMENTE



SICHERUNGSKÄSTCHEN Bestell-Nr. M 50
Waren-Nr. 36487520

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 29267/54 2000 Druckblatt Nr. Ba 44

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Beschreibung

Sicherungskästchen werden überall dort verwendet, wo Telefonanlagen, die über Freileitungen angeschlossen sind, gegen Blitzeinschlag, Überspannung usw. gesichert werden müssen.

Auf einer aus keramischem Isoliermaterial gefertigten Grundplatte sind montiert:

- 2 Kohle-Überspannungsableiter
- 2 Luft-Überspannungsableiter
- 2 Grobsicherungen 8 Amp. in Glasröhre mit Messerkontakten einschl. Haltern
- 2 rücklötbare Feinsicherungen 0,5 Amp. einschl. Halter und die notwendigen Klemmen zum Anschluß der ankommenden und abgehenden Leitungen.

Gegen Verschmutzung dient eine leicht abnehmbare, durch Federn gehaltene Isolierpreßstoff-Kappe.

Die Montage erfolgt auf Putz.

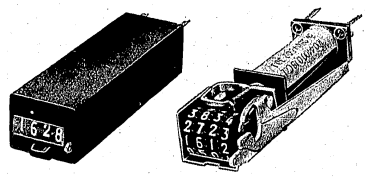
Abmessungen:	108×76×58 mm
Gewicht:	etwa 0,400 kg netto

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

SPEZIALZUBEHÖRTEILE



ELEKTROMECHANISCHES ZÄHLWERK

Waren-Nr. 36490000

Das elektromechanische Zählwerk, das in großer Zahl von der Deutschen Post als Gesprächszähler in automatischen Selbstanschlußämtern (VStW) verwendet wird und den für dieses Gerät gestellten Abnahmebedingungen entspricht, besteht aus einem vierstelligen dekadischen Zählwerk, dessen Einerrolle durch jeden Abfall eines Magnetankers mittels einer Stoßklinke um eine Einheit fortgeschaltet wird. Das Zählwerk ist von außen nicht rückstellbar.

Der ganze Zähler ist durch eine plombierbare Preßstoffkappe mit Ablesefenster zum Schutz gegen Verstaubung abgeschlossen.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

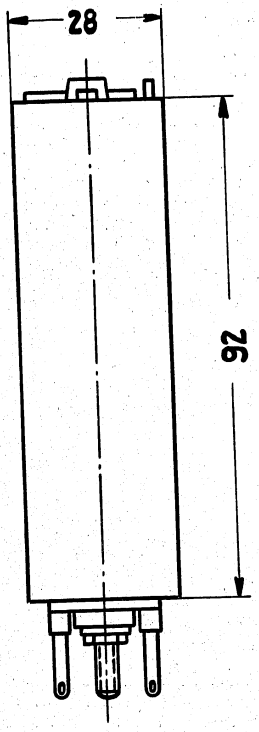
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 1500

Druckblatt-Nr. F 102

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

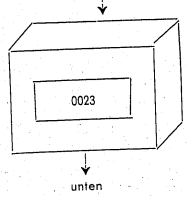


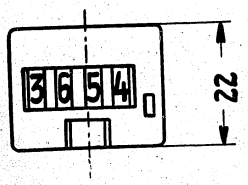
Technische Daten

Spulenwiderstand:	$100 \pm \frac{10}{5}$ Ohm
Windungszahl:	4400
Draht:	0,18 CuL
Mindestanzugsstrom:	46 mA
Höchster Abfallstrom:	15 mA
Anzugsfehlstrom:	38 mA

Bei Betrieb mit 100 mA-Stromimpulsen gelten die Werte:

Höchste Zählfrequenz:	10 Einheiten pro sec
Kürzeste Stromzeit:	30 ms
Kürzeste Stromunterbrechung:	40 ms
Maximale Dauerbelastung:	1,5 W
Einbaulage:	(unbedingt einzuhalten)
Gewicht:	0,1 kg



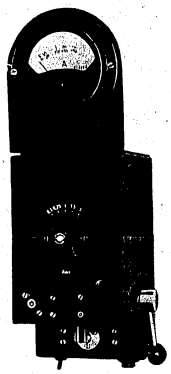


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

SPEZIALZUBEHÖRTEILE



RÜCKLÖTPRÜFGERÄT Waren-Nr. 3649000

Wandausführung mit Schalttafelinstrument Li.-Nr. 2190.001-00001

Tischausführung mit Halterung für Vielfachmesser Li.-Nr. 2190.002-00001

Beschreibung

Das Gerät dient zum Rücklöten und Prüfen von rücklötbaren Feinsicherungen in den Nennstromstärken 0,5 0,75 1,0 1,5 und 3,0 A und wird in der Ausführung für 220 V 50 Hz und 125 V 50 Hz gebaut. Die Betriebsbereitschaft wird nach Herstellung der Netzverbindung mittels Geräteschnur durch Umlegen des Kippschalters erreicht und durch die Kontrollampe angezeigt. Die Rücklötung erfolgt mit 1,7-fachem Nennstrom.

Mit dem Stufenschalter (Zeigerknopf) wird auf der in den Nennstromwerten der Sicherungen markierten Skala der jeweils notwendige Rücklötstrom eingestellt.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 1735/55 2000 Druckblatt Nr. So 29

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die Buchse auf der Vorderseite des Gerätes nimmt die Sicherungen auf. Die Festlegung der gesäuberten Sicherung erfolgt durch kräftige Rechtsdrehung (Nase läuft auf schiefer Ebene auf, Bajonettverschluß).

Der Kontakthebel wird durch leichtes Herabdrücken des rechts außen liegenden Bedienungshebels betätigt und schließt den Lötstromkreis, wodurch die Kontrollampe dunkel brennt. Ist eine durchgebrannte, nicht mehr rücklötbare Sicherung eingesetzt, so leuchtet die Kontrollampe weiter hell. Wird der Bedienungshebel zu stark durchgedrückt, bevor das Lot flüssig ist, so brennt die Kontrollampe hell. Hierdurch wird angezeigt, daß der Lötstromkreis unterbrochen ist. Wird nach 5 bis 10 Sek. das Lot flüssig, wodurch der Gegendruck auf dem Bedienungshebel nachläßt, so ermöglicht der vergrößerte Hebeldruck das Durchdrücken des Sicherungsstiftes und das Einrasten des Kontakthebels. Hierdurch wird der Lötstromkreis automatisch unterbrochen und auf den Meßstromkreis umgeschaltet.

Die elektrische Prüfung der rückgelöteten Sicherung erfolgt durch das mit einer Auflegeskala versehene Instrument im Bereich 0,3 Amp. Gleichstrom. Das Meßgerät ist an die Klemmen des Rücklötprüfgerätes angeschlossen. Die für Tischausführung mitgegebene Auflegeskala wird auf das Skalenfenster des Vielfachmessers aufgelegt. Die farbigen Marken der Auflegeskala entsprechen den Kennfarben der Nennstromwerte der jeweiligen Sicherung. Die Breite der Marke kennzeichnet die zugelassene Toleranz. Beim Rücklöten durchgebrannte Sicherungen ergeben einen weit über die Toleranzmarke hinausgehenden Ausschlag am Vielfachmesser.

Nach der Messung wird der Auslösehebel nach hinten bewegt und durch selbsttätige Rückkehr des Kontakthebels in die Ausgangsstellung die Sicherung freigegeben. Die Sicherung wird aus der Aufnahmebuchse entfernt.

Technische Daten:

Netzspannungen: 125 V u. 220 V 50 Hz

Maximale Stromaufnahme:

bei 220 V 50 Hz etwa 65 mA
bei 125 V 50 Hz etwa 150 mA

Gewicht: etwa 1,6 kg

Die Netzsicherung erfolgt für beide Spannungen mit einem 250 mA-Schmelzeinsatz.

Folgende Rücklötsicherungen können rückgelötet und (oder) geprüft werden:

0,5 0,75 1,0 1,5 3,0 A

Anzuschließendes Meßinstrument bei Tischausführung

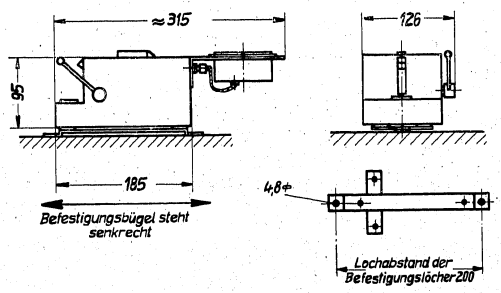
Vielfachmesser I (VEB RFT Gerätewerk Karl-Marx-Stadt Best.-Nr. 271 001)

Meßgenauigkeit bei Spannungsschwankungen von ± 10% an der Skala ± 15%.

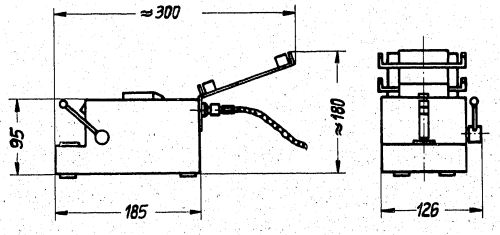
Das Rücklötprüfgerät wird als Wandausführung und auf besonderen Wunsch als Tischausführung geliefert. Bei der Tischausführung ist vom Kunden der Vielfachmesser I (s. oben) zu bestellen. Bei dieser Ausführung wird die notwendige Auflegeskala vom Herstellerbetrieb mitgeliefert.

Ist ein Vielfachmesser nicht vorhanden, so kann das Gerät auch als Rücklötprüfgerät ohne Prüfmöglichkeit verwendet werden.

Wandausführung



Tischausführung



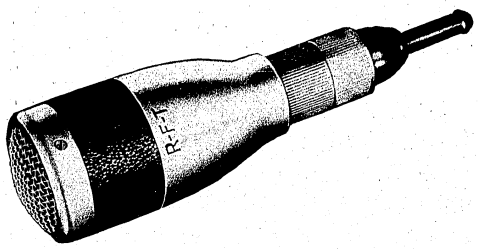
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

RFT
ELEKTROAKUSTIK



DYNAMISCHES REPORTERMIKROFON

Typ DyRM 51-1 Waren-Nr. 36431310

Beschreibung

Das dynamische Reporter-Mikrofon (Tauchspul-Mikrofon) dient zur Übertragung von Wort- und einfachen Musiksendungen. Diese Darbietungen können sowohl in Innenräumen wie im Freien durchgeführt werden. (Das Mikrofon ist nicht spritzwasserdicht.)

Gegenüber anderen Mikrofonen (Kondensatormikrofon, Kristallmikrofon, Kohlemikrofon) besitzt es den großen Vorteil, daß der sonst notwendige Aufwand an Stromquellen und angebautem Mikrofon-Vorverstärker entfällt. Es ist somit möglich, zwischen Mikrofon und zugehöriger Verstärkerzentrale eine abgeschirmte Leitung von einigen 100 m Länge einzuschalten. Die Schaltung und Handhabung wird dadurch außerordentlich vereinfacht.

Um eine möglichst große Unempfindlichkeit gegen Brummfelder zu erreichen, ist das Mikrofon mit einer Kompensationsspule ausgerüstet, deren Windungssinn dem der Schwingspule gegenläufig ist. Dadurch werden starke Wechselfelder, z. B. von Scheinwerfern (Fernseh-Technik), Tonfilmaufnahme-Technik), weitgehendst ausgeschaltet.

Das Mikrofon besitzt eine Ausgangsimpedanz von etwa 200 Ohm, die ohne Übertrager erreicht wird.

Die abgegebene Spannung (EMK) ist größer als 0,1 mV/µb.

Um mit diesem Mikrofon einen Leistungsverstärker gemäß DIN 45 560 (z. B. RFT-25-W-Normverstärker NV 4147) auszusteuern, ist die Verwendung eines Vorverstärkers erforderlich, der mindestens eine 200fache Spannungsverstärkung (46 db) haben muß (z. B. RFT MVT 4050 T).

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10 15 Lp 18345/54 3000 Druckblatt Nr. R 16

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

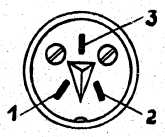
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

Frequenzbereich	100 . . . 6000 Hz ± 5 db
Empfindlichkeit	> 0,1 mV/µb bei 1000 Hz
Ausgangsimpedanz	etwa 200 Ohm
Erregung	Dauermagnet
Gewicht	etwa 500 g

Anschluß über dreipoligen Stecker.

Steckeranschluß von der Messerseite gesehen



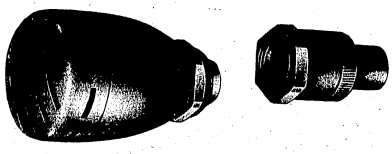
1 und 2 Mikrofon 3 Abschirmung

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

ELEKTROAKUSTIK



SEEDIENSTTUCHTIGES TAUCHSPULMIKROFON

Typ StM 53 Waren-Nr. 36431310

Verwendungszweck

Das seedienstttüchtige Tauchspulmikrofon dient zur Befehlsübertragung sowie zur Sprach- und einfachen Musikreportage auf Schiffen, Küstenfunkstellen und allen sonstigen Stellen, an denen das Mikrofon im Freien Nässe, Regen, Wind oder salzhaltiger Seeluft ausgesetzt ist. Es ist handlich ausgeführt und einfach zu verwenden, da es keiner eigenen Stromversorgung bedarf. Infolge seines niedrigen Anpassungswiderstandes kann es mit jeder praktisch erforderlichen Kabellänge (mehrere 100 m) verwendet werden. Es wird an einen passenden Niederfrequenzverstärker (z. B. Vorverstärker Typ MVT 4050 T) angeschlossen. Infolge seiner gekapselten Bauart ist es gegen Schwallwasser, das über das Mikrofon hinweggeht unempfindlich und nach Ablauf des Wassers sofort wieder betriebsbereit. Seine stabile Bauart macht es gegen grobe Handhabung relativ unempfindlich. Auf besondere Bestellung kann eine Unterbrechertaste angebaut werden. Der Ausgang bis zum Tastendruck ist dann kurz geschlossen.

Anschließen des Kabels

Der Buchsenteil zum Anschließen des Kabels enthält drei Buchsen. An die der Führungsnut benachbarten Buchsen werden die zur Schwingspule führenden Leitungen angeschlossen, wobei es gleichgültig ist, welches Drahtende an welche Buchse gelegt wird. Die dritte Buchse dient zur Erdung des Mikrofongehäuses und ist mit dem Abschirmmantel des Kabels zu verbinden. Zur Zugentlastung des Kabels und zur Abdichtung wird ein Gummiring über das Kabel geschoben, der beim Zusammenschrauben des Buchsenteiles zusammengedrückt wird.

Nach dem Anschließen des Kabels wird der Buchsenteil auf die Stecker am Ende des Mikrofongehäuses gedrückt und mit der Überwurfmutter festgeschraubt.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 9015/56 2500 Druckblatt-Nr. Ela 35

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Betriebshinweise

Das Mikrofon ist vor zu starker Erwärmung — über 50° C — zu schützen. Eine besondere Wartung ist nicht notwendig, da keine dem Verschleiß unterliegenden Teile vorhanden sind.

Es wird dringend davor gewarnt, das Mikrofon auseinanderzunehmen, da dabei leicht die hochempfindliche Membrane beschädigt werden kann und außerdem ein Zusammenbau nur mit besonderen Vorrichtungen möglich ist.

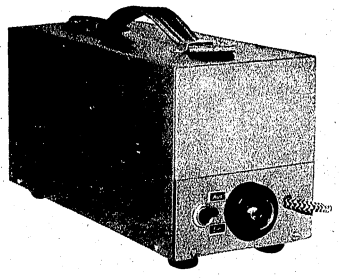
Technische Daten

Frequenzbereich	200 ··· 4000 Hz ± 5 db 100 ··· 10000 Hz bei größerem Abfall
Übertragungsmaß	etwa 0,3 mV/µb bei 1000 Hz
Ausgangsscheinwiderstand	etwa 200 Ohm
Erregung	Dauermagnet
Schutzart	P 23 nach DIN 40050
Störschutz	Kompensationsspule
Gewicht	etwa 550 g
Zubehör	dreipolige, wasserdichte Buchse für Kabel: NLHCJ 2×0,75

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT
ELEKTROAKUSTIK



MIKROFON-VORVERSTÄRKER - Typ MVT 4050 T u. M

Waren-Nr. 36438000

Verwendungszweck

Transportabler Mikrofon-Vorverstärker für elektroakustische Anlagen, speziell für Tauchspulmikrofon (Ausführung T) oder Kristallmikrofon (Ausführung M).

Beschreibung

Ein zweistufiger Verstärker mit Netzteil und Ausgangsübertrager ist in ein transportables Blechgehäuse eingebaut. Das Mikrofon wird mittels eines Steckers, ähnlich DIN 41624, angeschlossen. Bei der Ausführung T wird ein Eingangsübertrager verwendet. Da die handelsüblichen Kristallmikrofone die hohen Töne zu stark wiedergeben, ist die Verstärkung der Ausführung M hier (Stellung Tonband) geringer. In Stellung Normal ist das Korrekturglied abgeschaltet.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf: 44136 - Drahtanschrift: Eretegeräte

IV 10/15 Lp 735/56 3000

Druckschrift-Nr. Ela 32

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

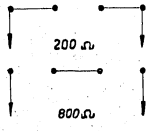
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten

		T	M
Ausführung			
Netzspannung		110/220 V	110/220 V
Leistungsaufnahme		10 VA	10 VA
Röhrenbestückung		2 × EF 12 (K)	2 × EF 12 (K)
Eingangsspannung		0,025—5 mV	0,1—20 mV
Eingangsimpedanz		200 Ohm	2 Megohm
Ausgangsimpedanz	im Gerät umschaltbar	200/800 Ohm	200/800 Ohm
Verstärkung	im Gerät umschaltbar	≧ 200/400fach	≧ 50/100fach
Fremdspannung		≦ 2 mV	≦ 3 mV
Frequenzgang Stellung Tonband	100—10 000 Hz	± 5 db	± 1,5 db
	50— 1 000 Hz		± 1,5 db
	1000— 4 500 Hz		0 bis —14 db
	4500—10 000 Hz		—14 db ± 2,5 db
Zubehör		ein dreipoliger Mikrofonstecker	
Signallampe		6 V/0,5 A	6 V/0,5 A
Gewicht		etwa 3,2 kg	etwa 2,7 kg
Abmessungen		310 mm Länge	wie Ausführung T
		110 mm Breite	
		130 mm Höhe	

	T	M
1	Mikro	Mikro
2	Mikro	Schirm
3	Schirm	

Belegung der Buchsen (auf diese gesehen)



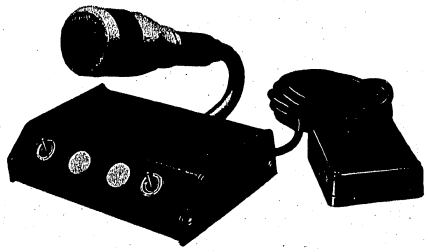
Umlötung des Ausganges

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2 Liebknechtstraße 14 · Telegramme: Diaelektro · Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT

ELEKTROAKUSTIK



FERNSCHALTPULT FSPM 54

Waren-Nr. 36438000

Das Fernschaltpult dient zum Schalten und Besprechen einer Ela-Anlage von einer entfernten Stelle, vornehmlich der Telefonzentrale oder Dispatcherstelle aus. Die geringen Abmessungen ermöglichen die Unterbringung auch bei engen Raumverhältnissen. Zwei Schaltvorgänge können bei entsprechendem Ausbau der Zentrale einzeln betätigt werden etwa:

Vorheizung	Betrieb (Rufdurchsage)
Betrieb	Betrieb mit Pflichtempfang
Ruf in Schleife 1	Ruf in Schleife 2

Jedem Schalter ist eine Kontrollampe zugeordnet. Als Mikrofon wird ein dynamisches, der Typ Dy RM 51-1, verwendet. Es kann leicht ausgewechselt werden und gehört zum normalen Lieferumfang, ebenso wie ein flexibles Anschlußkabel mit Verteiler.

Abmessungen:	Breite	etwa 183 mm
	Tiefe ohne Rohr	etwa 116 mm
	Tiefe mit Rohr	etwa 220 mm
	Höhe ohne Mikrofon	etwa 50 mm
	Höhe mit Mikrofon	etwa 150 mm
Gewicht mit Mikrofon		etwa 1000 g
Länge des Anschlußkabels		etwa 3 m
Ausgangsimpedanz		etwa 200 Ohm
Ausgangsspannung		≧ 0,2 mV/μb
Betriebsspannung		24 V ⎓

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 — Straße des Komsomol 155 — Ruf 44136 — Drahtanschrift: Ereftegeräte

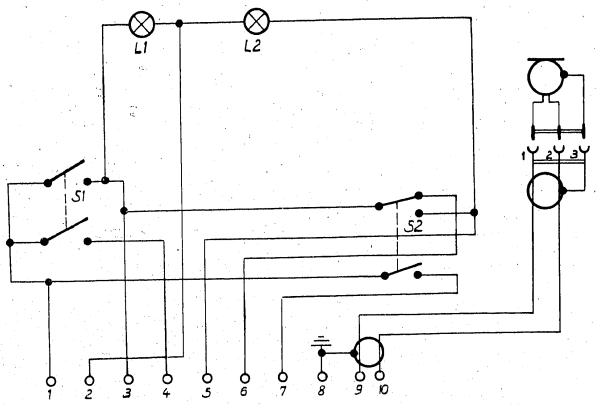
IV 10/15 Lp 9015/56 2500

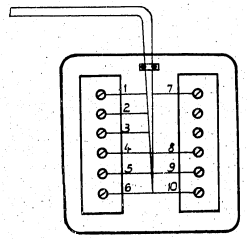
Druckblatt Nr. Ela 50

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Stromlaufplan



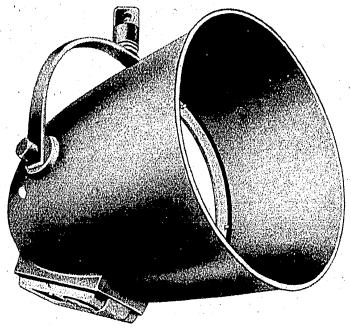


Klemmenbelegung am Wandverteiler

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel - Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

RFT
ELEKTROAKUSTIK



AUSSENLAUTSPRECHER IN LEICHTMETALLGUSS-GEHÄUSE

Waren-Nr. 36 43 80 00

Paraboltrichter LPt:

Ein glockenförmiges Gußgehäuse, enthaltend
Lautsprecherchassis
Anpassungsübertrager und Klemmleiste

Die Teile sind durch eine Klappe zugängig.

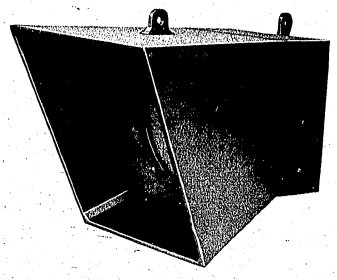
Abmessungen: Länge etwa 480 mm
Durchmesser etwa 400 mm

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG
Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10 15 Lp 18345 54 3000 Druckblatt Nr. Ela 8

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

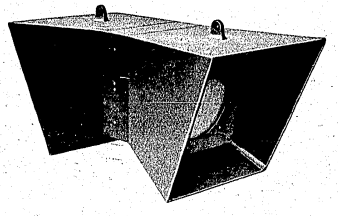
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Bahnsteig-Einfachtrichter LBEt

Lautsprecher zur Beschallung von Bahnsteigen und sonstigen kleineren Flächen im Freien. Lautsprecherchassis und Anpassungsübertrager sind in einem trichterförmigen Leichtmetallguß-Gehäuse untergebracht.

Abmessungen: Länge etwa 450 mm
Breite etwa 380 mm
Höhe etwa 320 mm



Bahnsteig-Doppeltrichter LBDt

Aufbau ähnlich LBEt, jedoch mit 2 Trichtern (beiderseitig strahlend) und 2 Lautsprecherchassis ausgerüstet.

Länge etwa 780 mm Breite etwa 380 mm Höhe etwa 320 mm

Zusammenstellung

Typ	Belastbarkeit etwa	Anpassungen			Gewicht
LPt 6	6 Watt	1,7	2,5	3,4 kOhm	24,9 kg
LPt 12	12,5 Watt	0,8	1,6	kOhm	26,6 kg
LBEt 3	3 Watt	3,2	6,4	12,8 kOhm	11,4 kg
LBEt 6	6 Watt	1,7	2,5	3,4 kOhm	12,3 kg
LBDt 2 × 3	2 × 3 = 6 Watt	1,6	3,2	6,4 kOhm	20,4 kg
LBDt 2 × 6	2 × 6 = 12 Watt	0,85	1,25	1,7 kOhm	22,0 kg

Alle Typen werden normalerweise mit Ösen zum Aufhängen geliefert. Soll die Aufstellung auf Masten erfolgen, so muß in der Bestellung der Zusatz „mit Maststutzen" enthalten sein. Der Maststutzen hat für alle Typen einen Außendurchmesser von 49 mm. Beim Paraboltrichter sitzt er am Bügel an Stelle der Öse. Bahnsteigstrahler haben in dieser Ausführung einen besonderen Bodenflansch mit Stutzen.

Die Kabeleinführung erfolgt bei allen Typen durch eine Schnurringstopfbuchse.

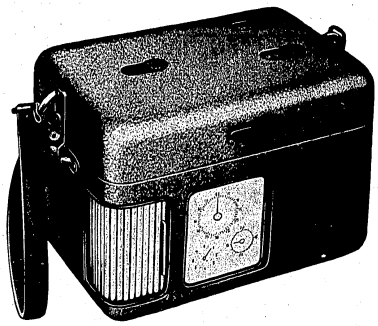
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86.
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

RFT

INDUSTRIE-UHREN



KONSTATIERUHR MBA 602

Waren-Nr. 37 88 65 00

Zur Zeitregistrierung, insbesondere für Aufzeichnung der Flugzeiten bei Sporttauben Wettbewerben.

Geschmackvolle, handliche Form, mit Hammerschlaglack dauerhaft lackierte Stahlblechkassette, die mit Doppelplombierung, verstellbarem Tragriemen — das sind die äußerlichen Merkmale dieser vielfältig einsetzbaren registrierenden Zeitkontrolluhr.

Der Anlauf des Spezial-Präzisionsuhrwerks erfolgt automatisch bei der ersten Konstatierung, wodurch eine Übereinstimmung zwischen Anlauf und Kontrollmarkierung gewährleistet ist.

Das Uhrwerk ist gegen betrügerisches Beschleunigen durch eine Dolometereinrichtung gesichert.

Die Registrierung erfolgt auf zwei Registrierstreifen, von denen ein Streifen auf einer von außen ohne Öffnen der Plombierungen des Gerätes nicht zugänglichen Spule automatisch aufgerollt wird, während der zweite Streifen, der ebenfalls automatisch aufgerollt wird, ohne Öffnen der plombierten Stahlblechkassette an einem von außen erkennbaren Schiebefenster vorbeigeführt und durch Öffnen einer Metalljalousie jederzeit entnommen werden kann. Die Sichtscheiben für das Markierbild sowohl als auch für das Uhrenzifferblatt sind aus unzerbrechlichem klarglasähnlichem Werkstoff.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 — Straße des Komsomol 155 — Ruf 44136 — Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Ag 30/675/56 2000

Druckblatt-Nr. So 36

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Registrierdruck erfolgt auf beide Registrierstreifen durch nur e i n Farbband, welches übrigens bequem durch eine leicht zu betätigende Entspannvorrichtung von oben her ausgewechselt werden kann.

Es werden Tage, Stunden, Minuten und Sekunden registriert. Laufend schnelle und zuverlässige Ablesemöglichkeit.

Der sich auf die von außen nicht zugängliche Spule aufwickelnde Registrierstreifen wird beim Schließen oder Öffnen der Kassette zur Kontrolle gelocht.

Aufziehen und Abstellen sowie Regulieren des Präzisionsuhrwerks erfolgen am Zifferblatt des Uhrwerks, nur bei geöffneter Uhr.

Die Anordnung der Plomben auf den Schmalseiten der Konstatieruhr verhindert ein Abreißen der Plombendrähte sowie ein Beschädigen der Kleidungsstücke. Ein gefahrloses Tragen der Konstatieruhr ist somit gegeben.

Technische Daten

Gangdauer der Konstatieruhr bei einmaligem Aufziehen der Uhr 8 Tage.

Ganggenauigkeit ± 2 Minuten auf 24 Stunden.

Temperaturdifferenz + 10 — + 50° C.

15 000 Konstatierungen in Dauerprüfung ergaben keine funktionsbeeinträchtigenden Mängel.

Abmessungen der Stahlblechkassette

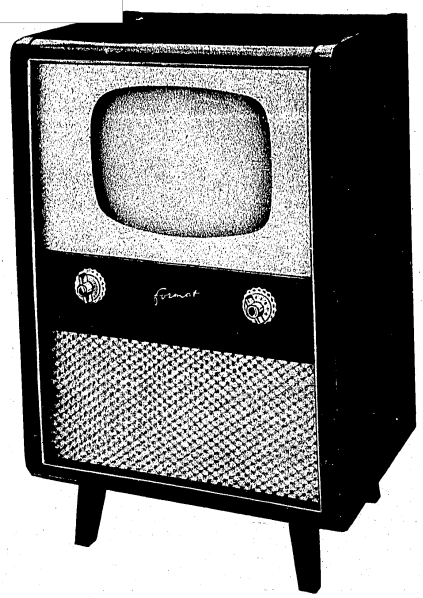
Breite	135 mm
Höhe	145 mm
Länge	200 mm

Gesamtgewicht der Uhr 4,2 kg.

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel :- Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 - Telegramme: Diaelektro - Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

STAT



Fernsehempfänger

Format

FE 855 H

Der Fernsehempfänger „Format" ist ein nach den modernsten Gesichtspunkten der Fernsehtechnik entwickeltes Standgerät und wird in Serienfertigung hergestellt.

Besondere Vorzüge

Großes Bildformat 27×36 cm durch Verwendung der 43-cm-Bildröhre.

- Hohe Grenzempfindlichkeit und geringes Eingangsrauschen durch die Kaskodeneingangsschaltung.
- Leichtes Einstellen und Konstanz der Feinabstimmung als Vorteil der Intercarrierschaltung.
- 2 Lautsprecher strahlen den Ton nach vorn ab. Durch günstige Auslegung des NF-Tonverstärkers wird mit diesen zwei Lautsprechern eine brillante Tonwiedergabe erreicht.
- Anschluß für Fernbedienung.
- Das Fernsehstandgerät entspricht dem modernsten technischen Stand der Fernsehtechnik und kann für OIR-Norm oder CCIR-Norm geliefert werden.

RAFENA

RFT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

TECHNISCHE DATEN

Fernsehstandgerät	FE 855 H „Format"
Stromart	Wechselstrom 50 Hz
Netzspannung	110/127/220 V
Leistungsaufnahme	ca. 150 VA
Sicherungen	2×1 A bei 220 V 2×2 A bei 110/127 V
Antennenanschluß	wahlweise für Koaxial- oder Flachbandkabel
Empfangsbereich	10 Fernsehkanäle und 2 Reservekanäle nach OIR bzw. CCIR-Norm
Synchronisation	
für Bild	Integration
für Zeile	Impulsphasenvergleich und Schwungradkreis im Generator
Zwischenfrequenz nach OIR-Norm	
für Bild	26,0 MHz
für Ton	6,5 MHz
Zwischenfrequenz nach CCIR-Norm	
für Bild	26,0 MHz
für Ton	5,5 MHz
ZF-Gleichrichter	
für Bild	Diode
für Ton	Duodiode als Ratio-Detektor
Empfindlichkeit Bild (Band I und III)	$\leqq 100/\mu V$
Tonempfang	Intercarrierverfahren
Ton-Ausgangsleistung	2×1,5 W
Eingebaute Lautsprecher	2 permanentdynamische Breitbandlautsprecher
Anschluß für Außenlautsprecher	niederohmig
Tonblende	Klangfarbe, stufenlos regelbar
Bildgröße	360×270 mm
Zeilenzahl	625 (Zeilensprungverfahren)
Bildwechsel	25 Bilder/sec.
Bildschirm	sphärisch bzw. zylindrisch gewölbt (je nach Röhre) reflexionsarm
Hochspannung am Bildrohr	14 kV
Fokussierung	permanentmagnetisch bzw. statisch
Zahl der Röhren (einschl. Bildröhre)	18
Röhrenbestückung	1×ECC 84 1×EL 81 1×ECF 82 1×EL 83 5×EF 80 1×EY 81 1×ECC 82 1×EY 51 2×EABC 80 1×EL 84 1×ECL 81 1×MW 43–64 oder 1×ECL 82 Bs 42 R–6
Gehäuseart	
Typ FE 855 H	Standgerät

ABMESSUNGEN

Breite 610 mm	Tiefe 525 mm
Höhe 940 mm	Gewicht ca. 40 kg

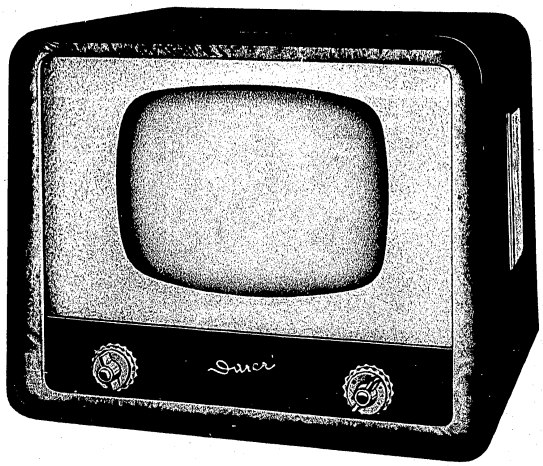
VEB RAFENA WERKE

Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

682 8• III-9-5 1256 25 G Ag 30/965/56

STAT



Fernsehempfänger

Dürer

FE 855 G

Der Fernsehempfänger „Dürer" ist ein nach den modernsten Gesichtspunkten der Fernsehtechnik entwickeltes Tischgerät und wird in Serienfertigung hergestellt.

Besondere Vorzüge

- Großes Bildformat 27×36 cm durch Verwendung der 43-cm-Bildröhre.
- Hohe Grenzempfindlichkeit und geringes Eingangsrauschen durch die Kaskodeneingangsschaltung.
- Leichtes Einstellen und Konstanz der Feinabstimmung als Vorteil der Intercarrierschaltung.
- 2 an den Seitenwänden befindliche Lautsprecher strahlen den Ton nach links und rechts ab, so daß eine naturgetreue Tonwiedergabe erreicht wird.
- Anschluß für Fernbedienung.
- Der Empfänger entspricht dem modernsten technischen Stand der Fernsehtechnik und kann für OIR-Norm oder CCIR-Norm geliefert werden.

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

TECHNISCHE DATEN

Fernsehtischgerät	FE 855 G „Dürer"
Stromart	Wechselstrom 50 Hz
Netzspannung	110/127/220 V
Leistungsaufnahme	ca. 150 VA
Sicherungen	2×1 A bei 220 V 2×2 A bei 110/127 V
Antennenanschluß	wahlweise für Koaxial- oder Flachbandkabel
Empfangsbereich	10 Fernsehkanäle und 2 Reservekanäle nach OIR bzw. CCIR-Norm
Synchronisation	
für Bild	Integration
für Zeile	Impulsphasenvergleich und Schwungradkreis im Generator
Zwischenfrequenz nach OIR-Norm	
für Bild	26,0 MHz
für Ton	6,5 MHz
Zwischenfrequenz nach CCIR-Norm	
für Bild	26,0 MHz
für Ton	5,5 MHz
ZF-Gleichrichter	
für Bild	Diode
für Ton	Duodiode als Ratio-Detektor
Empfindlichkeit Bild (Band I und III)	$\leqq 100/\mu V$
Tonempfang	Intercarrierverfahren
Ton-Ausgangsleistung	2×1,5 W
Eingebaute Lautsprecher	2 permanentdynamische Breitbandlautsprecher
Anschluß für Außenlautsprecher	niederohmig
Tonblende	Klangfarbe, stufenlos regelbar
Bildgröße	360×270 mm
Zeilenzahl	625 (Zeilensprungverfahren)
Bildwechsel	25 Bilder/sec.
Bildschirm	sphärisch bzw. zylindrisch gewölbt (je nach Röhre) reflexionsarm
Hochspannung am Bildrohr	14 kV
Fokussierung	permanentmagnetisch bzw. statisch
Zahl der Röhren (einschl. Bildröhre)	18
Röhrenbestückung	1×ECC 84, 1×EL 81 1×ECF 82, 1×EL 83 5×EF 80, 1×EY 81 1×ECC 82, 1×EY 51 2×EABC 80, 1×EL 84 1×ECL 81, 1×MW 43—64 oder 1×ECL 82, Bs 42 R—6
Gehäuseart	
Typ FE 855 G	Tischgerät

ABMESSUNGEN

Breite 610 mm	Tiefe 510 mm
Höhe 500 mm	Gewicht ca. 35 kg

RAFENA

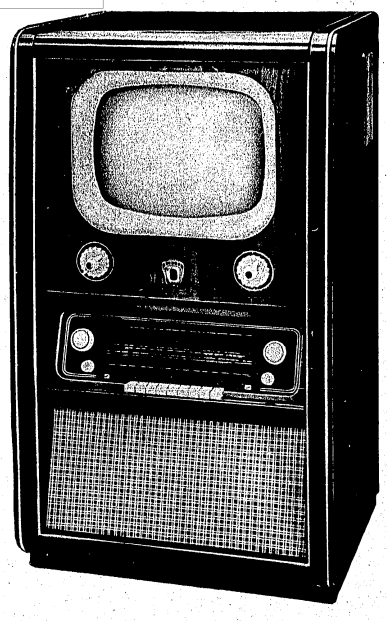
VEB RAFENA WERKE

Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

6682 Be III-9-5 1256 25 G Ag 30/966/56

STAT



Fernsehtruhe mit Rundfunkteil

Clivia II

Typ FE 858 E

Diese formschöne Truhe aus Edelholz vereinigt eine Kombination von Spitzengeräten der VEB Sachsenwerk Radeberg und Sternradio Rochlitz: den leistungsfähigen, zukunftssicheren Fernsehempfänger „Dürer" und den Großsuper „Beethoven". – Das kontrastreiche, gut abgestufte Fernsehbild auf dem angenehm großen 43-cm-Bildschirm und die naturgetreue plastische Raumtonwiedergabe des eingebauten 3-D-Klangsystems gewährleisten einen genußreichen, wirklichkeitsnahen Fernseh- und Rundfunkempfang.

RAFENA

RFT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

FERNSEHTEIL

Der im oberen Teil der Truhe befindliche Fernsehempfänger „Dürer" (Typ FE 855 J) ist ein nach den modernsten Errungenschaften der Fernsehtechnik entwickeltes Gerät mit vorzüglichen Empfangseigenschaften.
Der Kanalwähler mit 10 Fernsehkanälen und 2 Reservekanälen gestattet den wahlweisen Empfang im Fernsehband I und III besonders empfindlich durch Kaskodenschaltung und Intercarrier.
Durch Impulsphasenvergleichsschaltung mit Schwungradkreis und ausgefeilte Störbegrenzung ist eine erhöhte Stabilität des Bildes und ein absolut ruhiger Bildstand gewährleistet.
Die Verwendung des 3-D-Klangsystems auch für den Fernsehton erhöht den Eindruck des unmittelbaren Miterlebens der Fernsehsendung.
Anschluß für Fernbedienung ist vorhanden.

RUNDFUNKTEIL

Im mittleren Teil der Truhe ist der Großsuper „Beethoven" eingebaut – ein Rundfunkgerät der Spitzenklasse. Virtuos beherrscht der „Beethoven" als Wechselstromgerät Lang-, Mittel-, 3fach-Kurzwellenbereich und einen UKW-Bereich. 12 Röhren, 9 Kreise für AM und 11 Kreise für FM sorgen für weltweiten Empfang.
Die Großsichtskala, die im Mittelwellenbereich zur besseren Übersicht deutsch- und fremdsprachige Sender getrennt hat, und die helle Abstimmanzeigeröhre erleichtern die optimale Sendereinstellung. Duplexantrieb.
Eine vorzügliche Bandbreiten- und Schwundregelung versteht sich bei diesem Empfänger von selbst.

TECHNISCHE ANGABEN

Abmessungen:	Höhe 1100 mm, Breite 650 mm, Tiefe 540 mm
Gewicht:	ca. 70 kg
Stromart:	Wechselstrom 50 Hz
Netzspannung:	110/127/220 Volt
Lautsprecher:	1 Tiefton 8 Watt, 1 Hochton 2 Watt, 2 Mittelton 1,5 Watt

a) Fernsehteil:

Chassis des Fernsehempfängers FE 855 J „Dürer" ohne Lautsprecher und Tonendstufe

Leistungsaufnahme:	ca. 120 VA
Zahl der Röhren:	5×EF 80, 1×ECC 84, 1×ECC 82, 2×EABC 80, 1×EL 83, 1×ECL 81, 1×ECL 82, 1×ECF 82, 1×EL 81, 1×EY 81, 1×EY 51, 1×MW 43–64 oder B 43 M 1 (Bildröhre mit 43 cm ⌀)
Bildgröße:	360×270 mm
Zeilenzahl:	625 (Zeilensprungverfahren)
Bildwechsel:	25 Bilder/sec
Hochspannung:	14 kV
HF-Eingang:	unsymmetrisch 70 Ω, symmetrisch 300 Ω
Empfindlichkeit:	Bild $< 100\mu V$ Ton $< 100\mu V$
Zwischenfrequenz:	OIR Bild 26 MHz, [redacted] CCIR Bild 26 MHz,
ZF-Gleichrichter	für Bild: Diode, für Ton: Ratiodetektor

b) Rundfunkteil:

Chassis des Großsupers „Beethoven"

Zahl der Kreise:	bei AM 6 fest und 3 kapazitiv, bei FM 9 fest und 2 kapazitiv abgestimmt
Leistungsaufnahme:	bei 220 V etwa 110 Watt
Röhrenbestückung:	ECC 85, 3×EF 89, ECH 81; EABC 80, ECC 83, EM 11, 3×EL 84, AZ 12
Wellenbereiche:	Lang 150–325 kHz, Mittel 520–1620 kHz, KW I 5,9–8,3 MHz, KW II 9,4–12,5 MHz, KW III 14,5–19,3 MHz, UKW 87–100 MHz
Zwischenfrequenz:	468 kHz und 10,7 MHz
Empfindlichkeit:	In den AM-Bereichen etwa $15\mu V$ für 50 mW Ausgangsleistung, im FM-Bereich etwa $2\mu V$ bei 12,5 kHz Hub an 300 Ω und Störabstand von 26 db

Änderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten

RAFENA

VEB RAFENA WERKE

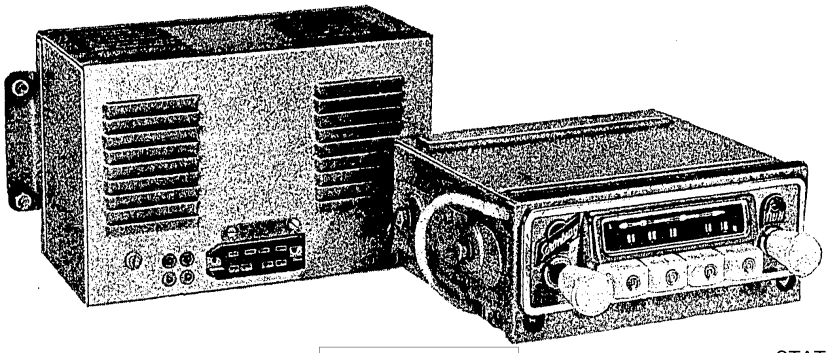
Fernseh- und Nachrichtentechnik Radeberg

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

6682 Bo III-9-5 1256 10 G Ag 30/967/56

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



STAT

Autosuper „Schönburg“

Die vorzügliche klangliche Wiedergabe des Drucktasten-Autosupers „Schönburg“ läßt Sie die Anstrengungen weiter Strecken vergessen. Orchester, Sänger und Sprecher begleiten Sie auf Ihren Fahrten.

Durch Drucktasten- und Handeinstellung wird das sichere Finden des von Ihnen gewählten Senders ermöglicht. Er wurde für anspruchsvolle Hörer zum sicheren Empfang des Mittel- und Langwellenbereiches geschaffen, und besitzt 3 Tasten für Mittelwellen und eine Taste für Langwelle; bei Drucktastenbedienung die sichere Frequenzanzeige. Ferner hat er eine vollautomatische Schwundregelung, eine Klangblende, frequenzmäßige NF-Gegenkopplung, 7 Kreise, davon 3 abstimmbar, sicherer Empfang auf der Mittelwelle von 183 bis 577 m und auf der Langwelle von 920 bis 2050 m

VEB FUNKWERK HALLE, HALLE/S.

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten für das Gerät SCHÖNBURG

Stromart	Gleichstrom	Abmessungen	Bedienungsteil	Länge	180 mm
Umschaltung	6,3/12,6 V unter Wechseln des Zerhackers und der Skalenlampen, sowie Umlöten am Umschaltbrettchen 1 und 2			Breite	180 mm
				Höhe	90 mm
			Netzteil	Länge	230 mm
				Breite	130 mm
				Höhe	130 mm
			Lautsprecher	oval 95×155 mm	
				Höhe	62 mm
Zahl der Kreise	7 AM, davon 3 induktiv abstimmbar				
Leistungsaufnahme	bei 6,3 V etwa 35 Watt	Gewicht	etwa 5,5 kg		
Röhrenbestückung	3×EBF 80, ECH 81 und EL 84, Selengleichrichter	Besonderheiten	3 Mittelwellen- und 1 Langwellen-Stationstaste wahlweise einstellbar		
Wellenbereiche	Mittel 510–1620 kHz = 183–577 m Lang 150–300 kHz = 920–2050 m	Sonderzubehör	Gehäuselautsprecher als Zweitlautsprecher Typ 8216.015.		

The excellent tone reproduction of the car superhet "Schönburg" equipped with press-keys makes you forget the exertions of long-distance drives. Bande, singers and speakers accompany you on your travels.
Press-key and hand adjustment permit the reliable selection of the desired transmitter. The "Schönburg" has been developed for particularly good reception in the medium and long wave ranges and satisfies even pretentious listeners. It is equipped with three keys for medium waves and one key for the long wave. Reliable frequency indication is achieved due to the press-key operation. Further arrangements of the "Schönburg" are a full-automatic volume control, a tone control, a frequency-type A. F. stabilised feedback, 7 circuits, three of them to be tuned, fine reception on the medium wave from 183 to 577 m and on the long wave from 920 to 2050 m.

Technical Data of the Receiver SCHÖNBURG

Current	D. C.	Dimensions	Control part	Length	180 mm
Commutation	6.3/12.6 V by changing the vibrator and the scale lamps and by resoldering at the small commutation boards 1 and 2			Width	180 mm
				Height	90 mm
			Power supply unit	Length	230 mm
				Width	130 mm
				Height	130 mm
			Loudspeaker	oval 95×155 mm	
				Height	62 mm
Number of circuits	7 A. M., 3 of them to be inductively tuned				
Power input	at 6.3 V approx. 35 W	Weight	approx. 5.5 kg		
Valves	3×EBF 80, ECH 81 and EL 84 selenium rectifier	Special properties	3 medium wave and 1 long wave station keys, optinally adjustable		
Wave ranges	Medium wave 510–1620 kc/s = 183– 577 m Long wave 150–300 kc/s = 920–2050 m	Special accessories	Cabinet loudspeaker as double loudspeaker type 8216.015.		

L'excellente reproduction du ton de ce recépteur d'automobile «Schönburg» avec clavier à touches vous fait oublier les fatigues des excursions à grandes distances. L'orchestre, les chanteurs et les parleurs vous accompagnent dans vos excursions. Le clavier à touches et l'ajustage par main permettent le sûr choix de l'émetteur désiré.
Ce récepteur fut développé pour des écouteurs prétentieux pour une sûre réception des gammes G. O. et P. O. Il est equippé de 3 touches pour les ondes moyennes et d'une touche pour l'onde longue. Une excellente indication des frèquences est atteinte par l'operation des touches à pression. De plus il possède un réglage de fading complètement automatique, un obturateur du ton, une connexion en opposé à basse fréquence, 7 circuits, 3 syntonisable, une sûre réception sur l'onde moyenne de 183 - 577 m et sur l'onde longue de 920 - 2050 m.

Données techniques du Récepteur SCHÖNBURG

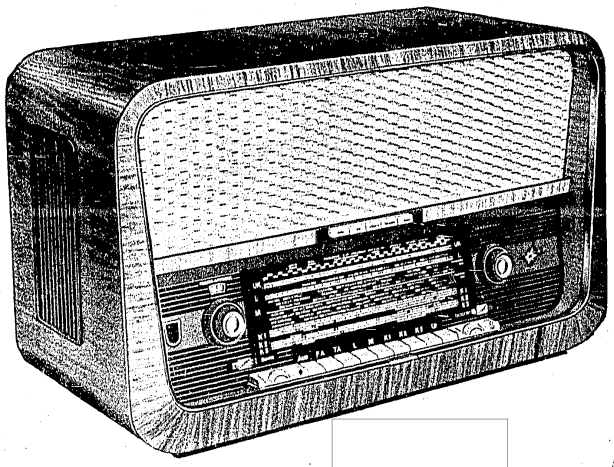
Type de courant	Courant continu	Dimensions	Partie de service	Longueur	180 mm
Commutation	6,3/12,6 V en changeant l'ensemble vibreur-redresseur et les lampes d'échelle et par resoudage à la planchette du commutateur 1 et 2			Largeur	180 mm
				Hauteur	90 mm
			Partie du secteur	Longueur	230 mm
				Largeur	130 mm
				Hauteur	130 mm
			Haut parleur	oval 95×155 mm	
				Hauteur	62 mm
Nombre de circuits	7 M. A., 3 syntonisable				
Puissance absorbée	à 6,3 V environ 35 W	Poids	environ 5,5 kg		
Lampes	3×EBF 80, ECH 81 et EL 84, redresseur au sélène	Particularités	3 touches pour des stations d'ondes moyennes et 1 touche pour une station d'onde longue, adjustable alternativement		
Gammes	Ondes moyennes 510–1620 kHz = 183– 577 m Ondes longues 150– 300 kHz = 920–2050 m	Accessoires	Haut-parleur monté en coffret comme deuxième haut-parleur, type 8216.015		

VEB FUNKWERK HALLE / Halle/S., Fernsprecher: 21469, 26949, Drahtanschrift Funkwerk Halle

IV 10/15 Ag 30/111/57/DDR 10000

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



STAT

Juwel II

Ein wirklich vollkommener Mittelsuper für Wechselstrom in Luxusausführung. Er hat internationalen Stil und gilt als absolut wettbewerbsfähig auf dem Weltmarkt durch seine in jeder Hinsicht moderne Technik und seine zuverlässige Empfangsleistung. Seine Bedienung ist spielend leicht und zweckmäßig.

VEB STERN-RADIO, ROCHLITZ/SA

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten für das Gerät JUWEL II

Gerätetyp	Mittelsuper in Luxusausführung
Zahl der Kreise	8 AM, 11 FM
Stromart und Spannung	Wechselstrom 110/127/220/240 Volt
Leistungsaufnahme	bei 220 Volt etwa 70 Watt
Röhrenbestückung	ECC 85, ECH 81, EBF 80, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80
Wellenbereiche	UKW, Kurz I, Kurz II, Mittel, Lang
Schaltung	Superhet
Lautsprecher	1 Lautsprecher 6 Watt } perm.-dyn. 2 Lautsprecher 1,5 Watt }
Abmessungen	Breite 630 mm Höhe 375 mm Tiefe 280 mm
Gewicht	etwa 15 kg
Seine Besonderheiten	Ferrit-Antenne mit optischer Anzeige und Umschalttaste, Drucktastenschalter, Klangregister und getrennte Hoch-Tieftonregelung, Anschluß für Magnettongerät und Tonabnehmer.

A really perfect A. C. medium superhet in fancy design, an apparatus of international style! Thanks to its reliable received power and high technical level which is up-to-date in every respect, the "Juwel II" is absolutely fit to compete on the world market. The set can easily and suitably be operated.

Technical Data of the receiver JUWEL II

Type of set	Medium superhet in fancy design
Number of circuits	8 A. M., 11 F. M.
Current and voltage	A. C. 110/127/220/240 V
Power input	at 220 V approx. 70 W
Valves	ECC 85, ECH 81, EBF 80, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80
Wave ranges	U.S.W., short wave I and II, medium and long wave
Connection	Superhet
Loudspeaker	1 loudspeaker 6 W } perm.-dyn. 2 loudspeakers 1,5 W }
Dimensions	Width 630 mm Height 375 mm Depth 280 mm
Weight	approx. 15 kg
Special properties	Ferrit aerial with optic indication and change-over key, press-key switch, tone scale and seperate high and low frequency regulation, connections for magnetic recorder and pick-up

Un Super moyen véritable à courant alternatif en exécution de luxe. Il a un style international et peut absolument concurrer sur le marché mondial, spécialement par sa technique moderne sous tous les rapports et par sa puissance de réception authentique. Son maniement est très facile et pratique.

Données techniques du Récepteur JUWEL II

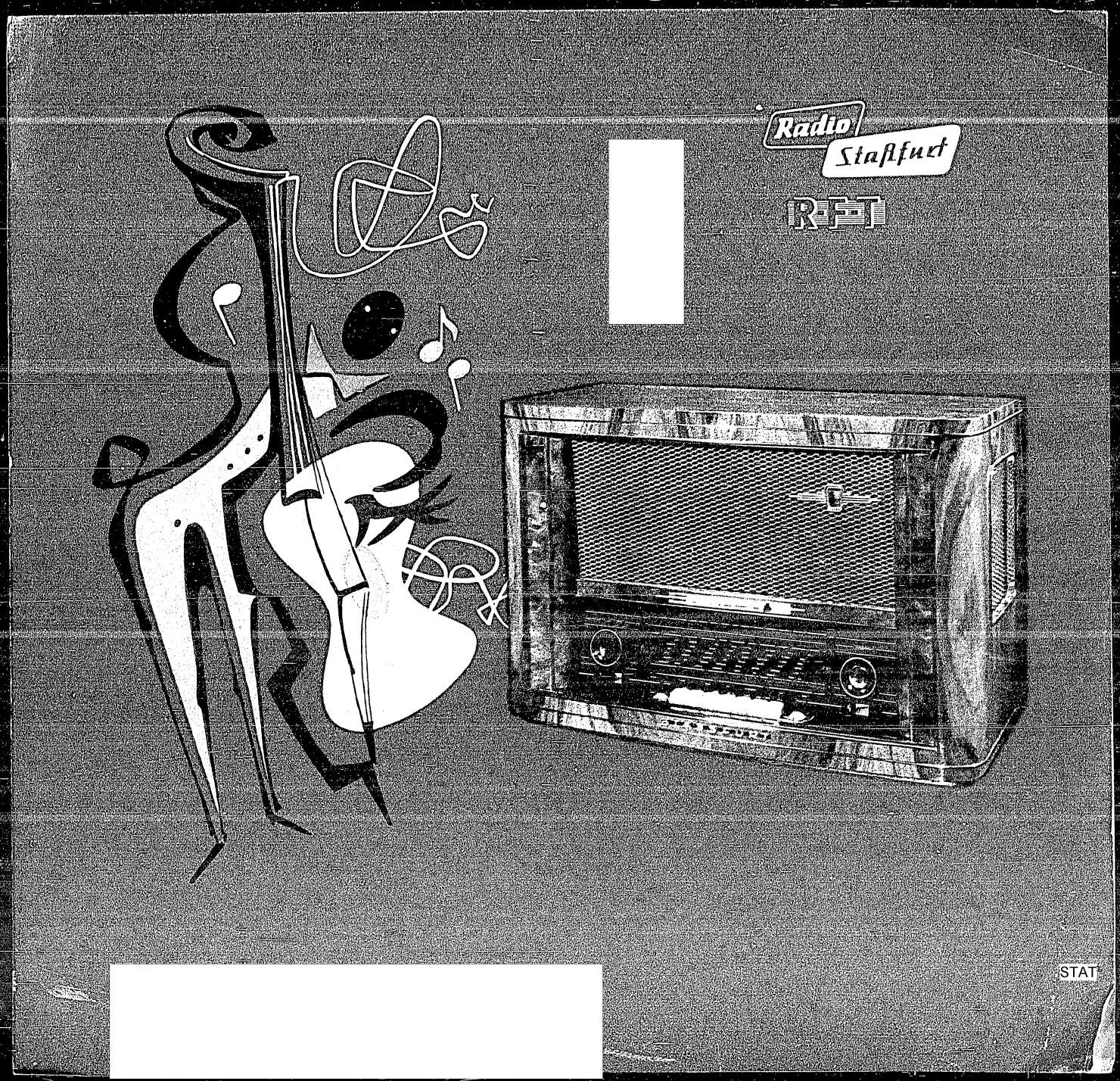
Type	Super moyen en exécution de luxe
Nombre de circuits	8 M. A., 11 M. F.
Type de courant et tension	Courant alternatif 110/127/220/240 V
Puissance absorbée	à 220 V environ 70 W
Lampes	ECC 85, ECH 81, EBF 80, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80
Gammes	Ondes ultra-courtes, courtes I courtes II, moyennes, longues
Connexion	Superhet
Haut-parleurs	1 haut-parleur 6 W } perman.-dynam. 2 haut-parleur 1,5 W }
Dimensions	Largeur 630 mm Hauteur 375 mm Profondeur 280 mm
Poids	environ 15 kg
Particularités	Antenne ferrite avec indication optique et clef à renversement du courant, interrupteur par clavier à touches de pression, règistre de tonalité. réglage séparé des tons aigus et bas, connections pour magnétophone et pick-up.

VEB STERN-RADIO ROCHLITZ/SA., Rochlitz/Sa., Fernruf: 521/523, Drahtanschr.: Sternradio Rochlitz

IV 10/15 Ag 30/149/57/DDR 20000

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GLOBUS Luxus

Ein wirkliches Konzertgerät mit 11 Kreisen, das eine maximale Empfangsleistung bei höchstmöglicher Störbefreiung (2 wirksame Begrenzer) aufweist. Dieses große Tischgerät für Wechselstrom verfügt u. a. über ein 5-stufiges Klangregister für Baß, Solo, Orchester, Sprache und Jazz, Drucktasten-Wellenbereichsumschaltung, mit besonderen Tasten für Tonabnehmer und Magnettonbandgeräte, sowie eine UKW-Ferntaste, genormten Diodenanschluß und getrennte Höhen- und Tiefenregelung, einen Gehäusedipol als Innenantenne, sowie einen Fernschalter, mit dem auch ausgesprochen schwache Sender sicher empfangen werden können. Für das Konzertgerät „Globus" gilt das Prinzip: Raumton durch Schallauflösung (es besitzt 3 Breitband-Lautsprecher) und weitgehender Schallunterdrückung zwischen den Stationen. Sein Gehäuse ist edelholzfurniert, hochglanzpoliert, mit Zierleisten bzw. Goldlinien ausgeführt. Das Gerät „Globus" bietet einen außerordentlich größeren Empfangskomfort als es bisher in dieser Geräteklasse üblich war.

VEB STERN-RADIO STASSFURT
STASSFURT, Löderburger Straße 94 – Fernruf: 593, 757, 767 – Telegramme: Sternradio Staßfurt

A real concert radio set with 11 circuits which guarantees a maximum received power at highest possible limitation of interference (2 efficacious limiters). This large table set for A.C. comprises a. o. a five-stage sound register for bass, solo, orchestra, voice and jazz, a wave-range switching by means of push keys with special keys for pick-up and tape recorders as well as a U. S. W. telekey, standardized diode connection and separate sharp and low tone regulation, built-in enclosed type dipole antenna and a teleswitch which permits the reliable reception even of particularly weak wireless stations. The concert set "Globus" is constructed according to the principle "stereophonic sound effect by sound dissolution" (the set has 3 wide-band loudspeakers) and by strong noise suppression between the stations. Its casing is veneered with precious wood, high mirror finish and is provided with ornamental borders or gold-coloured lines.
The "Globus" offers more receiving comfort and output than it has been possible till now with this class of receivers.

"GLOBUS" Luxus

«GLOBUS» Luxus

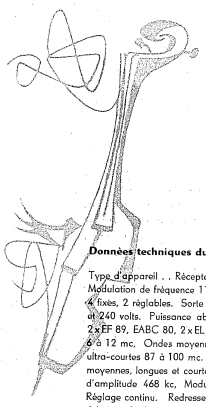
Un véritable récepteur de luxe à 11 circuits et à pouvoir de réception maximum; élimination de bruits la plus parfaite possible (2 dispositifs antibruits efficaces). Ce grand récepteur de table peut être ajusté à 5 différents timbres pour la reproduction de basse, solo, orchestre, récitations et jazz; commutation de gammes par touches, touches séparées pour le pick-up et les magnétophones, touche pour la télécommande des ondes ultra-courtes, raccordement normalisé de diodes et réglage séparé des tons hauts et bas, antenne à barre étirée incorporée et interrupteur de télécommande permettant la réception parfaite même des émetteurs très faibles. Le récepteur de concert «Globus» est basé sur le principe: réception stéréophonique par la dissolution du son (l'appareil est équipé de 3 haut-parleurs à bande large) et par la suppression acoustique la plus parfaite possible entre les stations. Coffret plaqué de bois précieux, poli à reflet, à liteaux ornementaux ou à traits ornementaux couleur d'or. Le confort de réception du récepteur «Globus» excède de beaucoup celui des appareils de cette classe connus jusqu'à présent.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten „GLOBUS" Luxus 11 E 171

Gerätetype . . Konzertgerät mit Standardbestückung. Zahl der Kreise . . FM 11, davon 9 fest, 2 abstimmbar, AM 6, davon 4 fest, 2 abstimmbar. Stromart . . Wechselstrom. Spannungen . . 110, 127, 220 und 240 V. Leistungsaufnahme . . . etwa 90 Watt. Röhrenbestückung . . 2 x EC 92, ECH 81, 2 x EF 89, EABC 80, 2 x EL 84, EM 80, EYY 13, ECC 81. Wellenbereiche . . Kurz 6-12 MHz, Mittel 515-1630 kHz, Lang 145-300 kHz, UKW 87-100 MHz. Empfindlichkeit . . UKW kleiner als 1.5 uV, Mittel, Lang und Kurz kleiner als 15 uV. Zwischenfrequenz . . AM 468 kHz, FM 6,7 MHz. Klangregler . . Stetig regelbar. Empfangsgleichrichter . . bei AM mit Diode, bei FM mit Ratiodetektor. Abmessungen . . Höhe 423 mm, Breite 660 mm, Tiefe 310 mm. Gewicht . . 25.5 kg.
Schallwandabdeckung . . Metallgitter bzw. Bespannstoff.



Technical Data "GLOBUS" Luxus 11 E 171

Type . . Concert set standard equipment. Number of circuits . . F. M. 11, 9 of them fixed, 2 to be tuned, A. M. 6, 4 of them fixed, 2 to be tuned. Kind of current . . Alternating current. Voltages . . 110, 127, 220 and 240 V. Rate of power input . . approx. 90 watts. Valves . . 2 x EC 92, ECH 81, 2 x EF 89, EABC 80, 2 x EL 84, EM 80, EYY 13, ECC 81. Wave ranges . . Short wave 6-12 mc/s, Medium wave 515-1630 kc/s, Long wave 145-300 kc/s, U. S. W. 87-100 mc/s. Sensitivity . . U. S. W. lower than 1.5 uV, Medium, long and short wave lower than 15 uV. Intermediate frequency . . A. M. 468 kc/s, F. M. 6.7 mc/s. Tone control . . continuously variable. Receiver rectifier . . A. M. with diode, F. M. with ratio detector. Dimensions . . Height 423 mm, Width 660 mm, Depth 310 mm. Weight . . 25.5 kg.
Sound screen uncovering . . Metal trellis resp. revetment material.

Données techniques du «GLOBUS» Luxus 11 E 171

Type d'appareil . . Récepteur de concert à équipement normal. Nombre des circuits . . Modulation de fréquence 11, dont 9 fixes, 2 réglables, Modulation d'amplitude 6, dont 4 fixes, 2 réglables. Sorte de courant . . Courant alternatif. Tension . . 110, 127, 220 et 240 volts. Puissance absorbée . . env. 90 watts. Lampes . . 2 x EC 92, ECH 81, 2 x EF 89, EABC 80, 2 x EL 84, EM 80, EYY 13, ECC 81. Gammes . . Ondes courtes 6 à 12 mc, Ondes moyennes 515 à 1630 kc, Ondes longues 145 à 300 kc, Ondes ultra-courtes 87 à 100 mc. Sensibilité . . Ondes ultra-courtes moins de 1.5 uV, Ondes moyennes, longues et courtes moins de 15 uV. Fréquence intermédiaire . . Modulation d'amplitude 468 kc, Modulation de fréquence 6,7 mc. Modulateur de tonalité . . Réglage continu. Redresseur de réception . . Modulation d'amplitude avec diode, Modulation de fréquence avec détecteur. Dimensions . . Hauteur 423 mm, Largeur 660 mm, Profondeur 310 mm. Poids . . 25.5 kg.
Découverture d'écran de son . . Treillis de métal resp. étoffe de revêtement.

IV/14/36 TRIBUTH, MAGDEBURG

Ag 1272/57 2 15 t.

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

LOHENGRIN I

Dieser außerordentlich wertvolle Musikschrank „Lohengrin I" enthält alle technisch-akustischen Proportionen, welche für ein Gerät dieser Klasse in Frage kommen. Er ist auch schon rein äußerlich eine gelungene Komposition moderner Gestaltungsprinzipien der Innenarchitektur. Zu der technischen Ausstattung dieses Wechselstromgerätes gehören: 5-stufiges Klangregister für Baß, Solo, Orchester, Sprache und Jazz, die Drucktasten-Wellenbereichsumschaltung mit Sondertasten für Tonabnehmer, Magnettonbandgeräte und UKW-Fernempfang, Diodenanschluß für Magnettonbandgeräte, die getrennte Höhen- und Tiefenregelung, eingebauter Gehäusedipol als Innenantenne, ZF-Kompressor sowie Ratiodetektor mit besonders hochgezüchteter dynamischer Begrenzerwirkung für beste UKW-Empfangsleistung das vorzügliche Magnettonbandgerät „Smaragd". Er besitzt außerdem 4 Breitbandlautsprecher, welche für eine in jeder Hinsicht klanglich gute Wiedergabe sorgen. Das stilvolle Gehäuse dieses Musterschrankes ist edelholzfurniert und hochglanzpoliert und mit Zierleisten bzw. Goldlinien versehen.

VEB STERN-RADIO STASSFURT
STASSFURT, Löderburger Straße 94 – Fernruf: 593, 757, 767 – Telegramme: Sternradio Staßfurt

This extremely valuable musical cabinet "Lohengrin I" exhibits all technical-acoustical proportions which are required for a set of its class. The outward appearance already represents an exquisite composition of modern interior decoration. The technical equipment of this AC set includes a. o.: Five-stage sound register for bass, solo, orchestra, voice and jazz, wave range switching by means of push keys with special keys for pick-ups, tape recorders and U. S. W. distant reception, diode connection for tape recorders, separate regulators for sharp and low tones, built-in enclosed type dipole antenna, I. F. compressor as well as ratio detector with particularly high-developed dynamical limiter effect for best U.S.W. reception. The excellent tape recorder "Smaragd". Moreover, the "Lohengrin I" is furnished with 4 wide-band loudspeakers which serve for a sound reproduction perfect in every respect. The stylish casing of this musical cabinet has precious wood veneer, high mirror finish, with ornamental borders or gold-coloured lines.

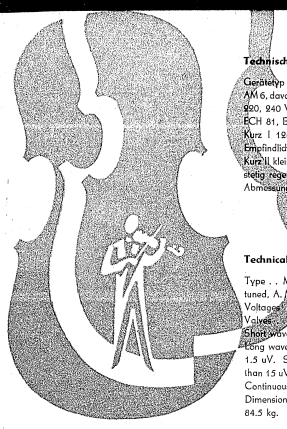
"LOHENGRIN I"

«LOHENGRIN I»

Cette armoire à musique de qualité extraordinaire « Lohengrin I » dispose de tout l'équipement technique et acoustique que l'on doit demander d'un appareil de cette classe. La forme extérieure représente une composition bien réussie des principes modernes de l'art du meuble. L'équipement technique de cet appareil à courant alternatif comprend les détails suivants: 5 différents timbres pour basse, solo, orchestre, récitation et jazz; commutation des gammes par touches, touches séparées pour le pick-up, des magnétophones et pour la réception des ondes ultra-courtes, raccordement diodiques pour des magnétophones, réglage séparé des tons haut et bas, antenne intérieure à barre étirée incorporée, compresseur de fréquence intermédiaire et détecteur à effet limitant dynamique particulièrement remarquable garantissant la réception la plus parfaite des ondes ultra-courtes. L'excellent magnétophone « Smaragd ». L'appareil est de plus équipé de 4 haut-parleurs à bande large qui, à tous les égards, garantissent une excellente reproduction acoustique. L'extérieur de cette armoire modèle est plaqué de bois précieux, poli à reflet et muni de liteaux ornementaux ou de traits ornementaux couleur d'or.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Technische Daten „LOHENGRIN" 8 E 155 I

Gerätetyp . . Musikschrank. Zahl der Kreise . . FM 9, davon 7 fest, 2 abstimmbar. AM 6, davon 4 fest, 2 abstimmbar. Stromart . . Wechselstrom. Spannungen . . 110, 127, 220, 240 V. Leistungsaufnahme . . etwa 180 Watt. Röhrenbestückung . . 2 × EC 92, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80. Wellenbereiche . . UKW 87–100 MHz. Kurz I 12–24 MHz, Kurz II 6–12 MHz, Mittel 515–1630 kHz, Lang 145–300 kHz . Empfindlichkeit . . UKW kleiner als 1,5 uV. Kurz I kleiner als 25 uV, Mittel, Lang und Kurz II kleiner als 15 uV. Zwischenfrequenz . . AM 468 kHz, FM 6,7 MHz. Klangregler . . stetig regelbar. Empfangsgleichrichter . . bei AM mit Diode, bei FM mit Ratiodetektor. Abmessungen . . Höhe 890 mm, Breite 1100 mm, Tiefe 480 mm. Gewicht 84,5 kg. Schallwandabdeckung . . Metallgitter bzw. Bespannstoff.

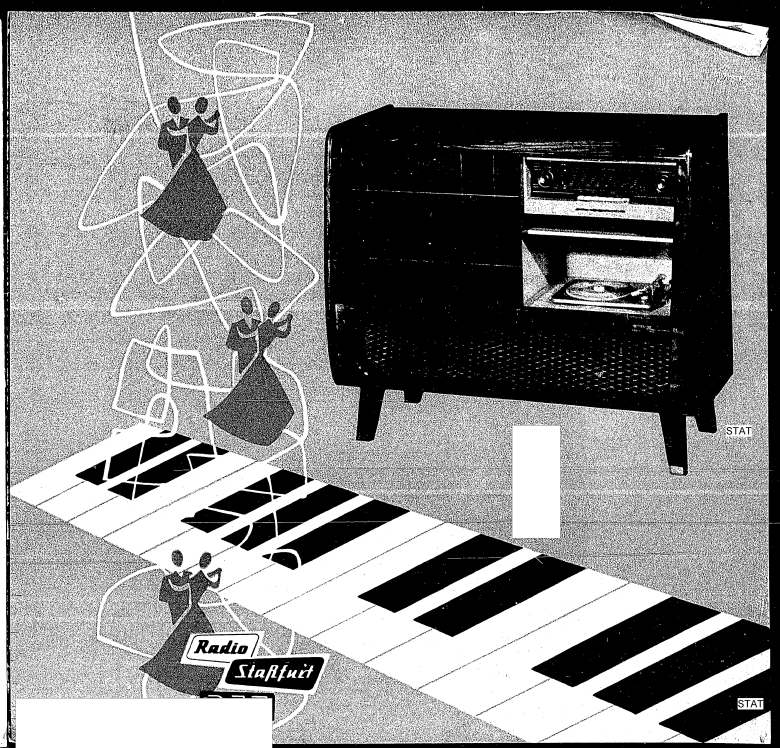
Technical Data "LOHENGRIN" 8 E 155 I

Type . . Musical cabinet. Number of circuits . . F. M. 9, 7 of them fixed, 2 to be tuned, A. M. 6, 4 of them fixed, 2 to be tuned. Kind of current . . Alternating current. Voltages . . 110, 127, 220, 240 V. Rate of power input . . approx. 55 watts. Valves . . 2 × EC 92, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80. Wave ranges . . Short wave I 12–24 mc/s, Short wave II 6–12 mc/s, Medium wave 515–1630 kc/s, Long wave 145–300 kc/s, U. S. W. 87–100 mc/s. Sensitivity . . U. S. W. lower than 1,5 uV. Short wave I lower than 25 uV. Short wave II, medium and long wave lower than 15 uV. Intermediate frequency . . A. M. 468 kc/s. F. M. 6,7 mc/s. Tone control . . Continuously variable. Receiver rectifier . . A. M. with diode, F. M. with ratio detector. Dimensions . . Height 890 mm, Width . . 1100 mm, Depth 480 mm. Weight . . 84,5 kg. Sound screen uncovering . . Metal trellis resp. revetment material.

Données techniques du «LOHENGRIN» 8 E 155 I

Type d'appareil . . Armoire à musique. Nombre des circuits . . Modulation de fréquence 9, dont 7 fixes, 2 réglables, Modulation d'amplitude 6, dont 4 fixes, 2 réglables. Sorte de courant . . Courant alternatif. Tension . . 110, 127, 220, 240 volts. Puissance absorbée . . env. 55 watts. Lampes . . 2 × EC 92, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80. Gammes . . Ondes ultra-courtes 87 à 100 mc, Ondes courtes I 12 à 24 mc, Ondes courtes II 6 à 12 mc, Ondes moyennes 515 à 1630 kc, Ondes longues 145 à 300 kc. Sensibilité . . Ondes ultra-courtes moins de 1,5 uV, Ondes courtes I moins de 25 uV, Ondes moyennes, longues et courtes II moins de 15 uV. Fréquence intermédiaire . . Modulation d'amplitude 468 kc, Modulation de fréquence 6,7 mc. Modulateur de tonalité . . Réglage continu. Redresseur de réception Modulation d'amplitude avec diode, Modulation de fréquence avec détecteur. Dimensions . . Hauteur 890 mm, Largeur 1100 mm, Profondeur 480 mm. Poids . . 84,5 kg. Découverture d'écran de son . . Treillis de métal resp. étoffe de revêtement.

IV/16/36 TRIBUTH, MAGDEBURG Ag 1203/57 2 15 t.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

CARUSO I

Dem so stilvoll modernen Äußeren dieser Musikvitrine „Caruso I" entspricht eine vorzügliche technische Ausstattung letzten Standes. Sie hat zum Beispiel ein 3-stufiges Klangregister (Orchester–Baß-Sprache) und UKW-Ferntaste, einen eingebauten ZF-Kompressor und Ratiodetektor mit besonders guter dynamischer Begrenzerwirkung für hohe UKW-Empfangsleistung, die 7-fache Drucktastenumschaltung der 4 Wellenbereiche (UKW, Kurz, Mittel, Lang) und einschl. Sondertaste für den Tonabnehmer, ferner einen genormten Dioden-Anschluß für Magnettongeräte, einen eingebauten Gehäusedipol als Innenantenne und wahlweise ein 4-Geschwindigkeits-Phono-Laufwerk oder Magnettongerät „Smaragd". Zwei hochwertige Breitbandlautsprecher ermöglichen einen besonders schönen raumfüllenden Klang. Ihr Gehäuse ist edelholzfurniert, hochglanzpoliert und mit Zierleisten und Goldlinien versehen. Alles in allem – mit „Caruso I" werden Sie immer sehr zufrieden sein, dieses Gerät erfüllt voll und ganz alle Erwartungen.

VEB STERN-RADIO STASSFURT
STASSFURT, LÖDERBURGER STRASSE 94 – FERNRUF: 593, 757, 767 – Telegramme: Radio Staßfurt

"CARUSO I"

The music box "Caruso I" embodies the perfect combination of modern attractive exterior and most up-to-date radio engineering. It comprehends all the technical equipment which is required for a first-class set of this type, as there are a three-stage sound register (orchestra, bass, voice) and a U.S.W. telekey, an incorporated I. F. compressor and a ratio detector with particularly good dynamical limiter effect for a high U.S.W. reception, a 7-fold push key switching of the 4 wave ranges (short, medium and long wave, U.S.W.) including a special key for pick-up, furthermore a standardized diode connection for tape recorders, a built-in enclosed type dipole antenna, and, alternatively, a four-speed phono running gear or a tape recorder, type "Smaragd". The two high-class wide-band loudspeakers are distinguished by an especially brillant and stereophonic sound effect.
The casing is veneered with precious wood, high mirror finish, and provided with ornamental borders or gold-coloured lines.
In short: "Caruso I" will satisfy you in every respect, because it meets completely even the highest expectations.

«CARUSO I»

L'extérieur élégant et moderne de cette vitrine à musique « Caruso I » répond à l'excellent équipement technique qui est parfaitement à la hauteur du développement le plus récent. Nous mentionnons p. ex. l'ajustage à 3 différents timbres (orchestre, basse, récitation), la touche de télécommande pour les ondes ultra-courtes, le compresseur de fréquence intermédiaire incorporé et le détecteur à effet limitant dynamique particulièrement satisfaisant garantissant une bonne réception des ondes ultra-courtes, la commutation des 4 gammes par 7 touches (ondes ultra-courtes, courtes, moyennes, longues) avec touche séparée pour le pick-up. De plus raccordement diodique normalisé pour des magnétophones, antenne intérieure à barre étirée incorporée et mécanisme à 4 vitesses pour le phonographe ou magnétophone « Smaragd ». Reproduction stéréophonique particulièrement sonore par 2 haut-parleurs à bande large de haute qualité. Le coffret est plaqué de bois précieux, verni à reflet et muni de liteaux ornementaux et de traits ornementaux couleur d'or.
Bref: le « Caruso I » vous donnera toujours entière satisfaction, cet appareil répondra parfaitement à vos attentes.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten „CARUSO I" 8 E 157

Gerätetyp . . Musikvitrine. Zahl der Kreise . . FM 9, davon 7 fest, 2 abstimmbar. AM 6, davon 4 fest, 2 abstimmbar. Stromart . . Wechselstrom 50 Hz. Spannungen . . 110, 127, 220, 240 V. Leistungsaufnahme . . mit Plattenspieler etwa 65 Watt, mit Magnettonbandgerät etwa 120 Watt. Röhrenbestückung . . 2×EC 92, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80. Wellenbereiche . . Kurz 6-12 MHz, Mittel 515-1630 kHz, Lang 145-300 kHz. UKW 87-100 MHz. Empfindlichkeit . . UKW kleiner als 1,5 uV. Mittel, Lang und Kurz kleiner als 15 uV. Klangregler . . Stetig regelbar. Empfangsgleichrichter . . bei AM mit Diode, bei FM mit Ratiodetektor. Zwischenfrequenz . . AM 468 kHz, FM 6,7 MHz. Abmessungen . . Höhe 935 mm, Breite 1105 mm, Tiefe 485 mm.
Gewicht . . . . . mit Plattenspieler für 4 Geschwindigkeiten 58 kg
Gewicht . . . . . mit Magnettonbandgerät „Smaragd" . . . 72 kg

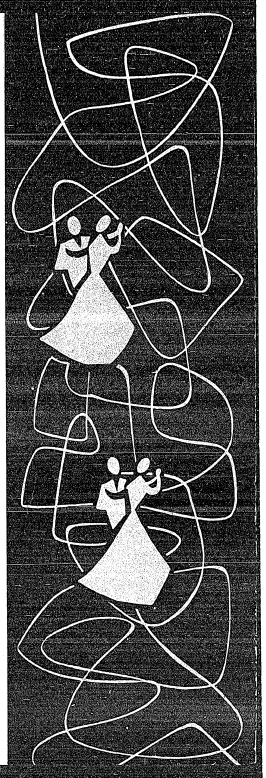
Technical Data "CARUSO I" 8 E 157

Type . . Music box. Number of circuits . . F. M. 9, 7 of them fixed, 2 to be tuned, A. M. 6, 4 of them fixed, 2 to be tuned. Kind of current . . Alternating current, 50 c/s. Voltages . . 110, 127, 220, 240 V. Rate of power input . . with record player of about 65 W, with tape recorder of about 120 W. Valves . . 2 × EC 92, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80. Wave ranges . . Short wave 6-12 mc/s, Medium wave 515-1630 kc/s, Long wave 145-300 kc/s, U. S. W. 87-100 mc/s. Sensitivity . . U. S. W. lower than 1.5 uV, Short, medium and long wave lower than 15 uV. Tone control . . Continuously variable. Receiver rectifier . . AM with diode, FM with ratio detector. Intermediate frequency . . AM 468 kc/s, FM 6.7 mc/s. Dimensions . . Height 935 mm. Width . . 1105 mm, Depth 485 mm. Weight . . With record player for 4 speeds 58 kg. With tape recorder "Smaragd" 72 kg

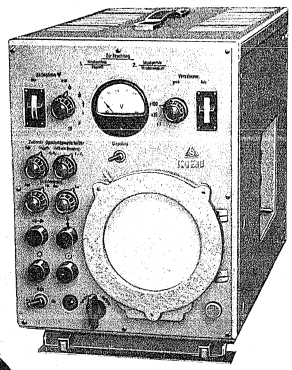
Données techniques du «CARUSO I» 8 E 157

Type d'appareil . . Vitrine à musique. Nombre des circuits . . Modulation de fréquence 9, dont 7 fixes, 2 réglables. Modulation d'amplitude 4, dont 4 fixes, 2 réglables. Sorte de courant . . Courant alternatif 50 pér./sec. Tension . . 110, 127, 220, 240 volts. Puissance absorbée . . avec phonographe de 65 W environ, avec magnétophone de 120 W environ. Lampes . . 2 × EC 92, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, EZ 80. Gammes . . Ondes ultra-courtes 87 à 100 mc. Ondes courtes 6 à 12 mc. Ondes moyennes 515 à 1630 kc. Ondes longues 145 à 300 kc. Sensibilité . . Ondes ultra-courtes moins de 1,5 uV, Ondes moyennes, longues et courtes moins de 15 uV. Modulateur de tonalité . . Réglage continu. Redresseur de réception Modulation d'amplitude avec diode. Modulation de fréquence avec détecteur. Fréquence intermédiaire . . Modulation d'amplitude 468 kc. Modulation de fréquence 6,7 mc. Dimensions . . Hauteur 935 mm. Largeur 1105 mm. Profondeur 485 mm. Poids . . avec phonographe à 4 vitesses 58 kg. avec magnétophone «Smaragd» 72 kg

IV/14/36 TRIBUTH, MAGDEBURG Ag 30/1904/56 2 15 1



MESSGERÄTE FÜR FORSCHUNG – ENTWICKLUNG – FERTIGUNG



STAT

IMPULS-OSZILLOGRAF TYP OG 1-8

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

IMPULS-OSZILLOGRAF

TYP OG 1-8

1. Verwendungszweck

Der Impuls-Oszillograf OG 1-8 dient zur Sichtbarmachung und Messung beliebiger elektrischer Vorgänge, wie sie als periodische Vorgänge von 20 Hz bis zu einigen MHz, bzw. als statistische oder periodische Impulsfolge mit einer Impulsbreite von 0,1/µs bis zu mehreren Millisekunden in der

- Kernphysik
- Radartechnik
- Fernsehtechnik
- Ton- und Trägerfrequenztechnik
- Radio-Astronomie
- Elektronischen Rechenmaschine
- und bei den Impuls-Modulationsverfahren vorkommen.

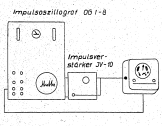
Da der Impuls-Oszillograf OG 1-8 unabhängige Baugruppen

Auslösegenerator
Auslöseverzögerer und
Zeitbasisgenerator

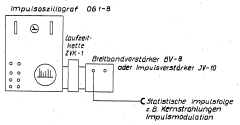
enthält, ergibt sich eine Vielzahl von Betriebsmöglichkeiten, wie sie die heutige moderne Impulsmeßtechnik erfordert. So dient z. B. der Auslösegenerator zur Ansteuerung des Auslöseverzögerers bzw. des Zeitbasisgenerators und einer äußeren Meßschaltung, wogegen der Auslöseverzögerer u. a. zur Feinstrukturuntersuchung von relativ langen Vorgängen auf kurzer Basis dient.

Es wird auf folgende Besonderheiten des OG 1-8 aufmerksam gemacht:

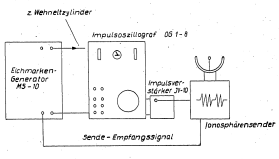
Kapazitätsarmer Meßplatteneingang
Direkter Zugang zu den Zeit- und Meßplatten
Wehnelt-Zylinder und Kathode über Buchsen zugänglich
Zeitbasis und X- und Y-Verschiebespannung über Instrument meßbar
Elektronisch geregeltes Netzteil
Beleuchtbares Meßgitter
Geringes Gewicht
Bequeme Transportmöglichkeit



Verwendung als Synchronoskop in der Radartechnik. Zur Untersuchung der Reflexionssignale können mit Hilfe des Auslöseverzögerers die Reflexionen weiter entfernter Ziele durch Zeitdehnung sichtbar gemacht werden. Der Auslösegenerator kann dabei zur Auslösung der Gesamtanlage verwendet werden.



Zur Untersuchung von statistischen Impulsfolgen, wie z. B. der Scintillations-Zähler der Kernphysik liefert, erfolgt die Einschaltung der Verzögerungskette ZVK-1. Durch die Einzelimpulse wird die Auslösung des Zeitbasisgenerators hervorgerufen.



Zur genauen Entfernungsbestimmung, wie sie z. B. in der Radioastronomie beilonosphärenmessungen auftreten, kann der Impuls-Oszillograf OG 1-8 in Verbindung mit dem Eichmarkengenerator MS-10 als Anzeigegerät, ähnlich dem Sichtgerät, verwendet werden.

Vorstehend erwähnte Anwendungsbeispiele sind aus der Vielzahl der auftretenden meßtechnischen Probleme ausgewählt. Der Impuls-Oszillograf OG 1-8 gestattet selbstverständlich die Durchführung der 2 grundsätzlichen Aufgaben der Impulstechnik, nämlich

1. Impuls-Abstandsmessungen, d. h. die Bestimmung der Laufzeit bzw. der Laufzeitdifferenz sowie der Folgefrequenz und
2. die Impulsformmessung, d. h. die Bestimmung des einzelnen Impulses nach Flankensteilheit, Dachabfall, Breite und Überschwingen.

Entsprechend den Anforderungen, vor allem der Radartechnik und Kernphysik, welche sehr getreue Abbildungen von Impulsen und Impulsgruppen mit extrem kurzer Anstiegszeit erfordern, wurde dieser Impuls-Oszillograf mit hohem Eingangswiderstand - 8 M Ohm – symmetrisch, kleinster Eingangskapazität < 8 pF und größtmöglicher Linearität der Kippbasis entwickelt.

Um die universelle Anwendbarkeit des OG 1-8 zu gewährleisten, wurde auf den festen Einbau eines Breitbandverstärkers verzichtet, so daß über 2 kapazitätsarme Anschlußbuchsen Breitbandverstärker (z. B. BV-8) verschiedener Bandbreiten und Verstärkungsfaktoren unmittelbar am Bildröhrentubus angebracht werden können.
Die Meß- und Zeitplatten sowie Kathode und Wehnelt der Bildröhre sind über HF-Buchsen getrennt zugänglich, so daß der Oszillograf auch zur Fremdzeitablenkung und Wobbelung verwendbar wird. Über Wehnelt und Kathode können Hell- und Dunkeltastspannungen und Zeitmarken eingespeist werden.

Zur Eichung der Kippbasis bzw. zur Zeitabstands- oder Frequenzmessung in Verbindung mit der Horizontalverschiebung dient ein eingebautes Spannungsvergleichsinstrument. Nach Umschaltung auf Vertikalverschiebung kann auch die Meßspannung über dieses Instrument gemessen werden.

2. Technische Daten

1. Zeitbasisgenerator mit Beobachtungsröhre

Beobachtungsröhre:	HF 2068 a (Schirmdurchmesser 120 mm). Messung der vertikalen und horizontalen Verschiebungsspannung am eingebauten Instrument. Positive und negative Sägezahnspannung nach außen über 2 Buchsen entnehmbar. Horizontale und vertikale Verschiebespannung abschaltbar. Meß- und Zeitplatten direkt oder über HF-Buchsen zugängig. Meßplatten-Eingangskapazität: < 10 pF
Ablenkempfindlichkeit:	ca. 0,32 mm/Vss
Synchronisation bzw. Auslösung:	Von außen über HF-Buchsen oder von Meß- bzw. Zeitplatten aus.
Betriebsart:	Impulsgesteuerter Sägezahngenerator.
Zeitbasen:	0,32 µs/cm . . . 5,4 ms/cm in 6 Grobbereichen, Zwischenwerte durch Feinregler einstellbar.
Auslösung:	Von außen über Buchse oder von Auslöseverzögerer bzw. Auslösegenerator.
Auslösespannung U_{min}:	10 V (positiv oder negativ)
Zeitverzögerung des Kippeinsatzes:	< 0,6 µs
Basiseichung:	Durch Spannungsmessung mit eingebautem Instrument.

Zusätzlich kann der Impuls-Oszillograf in der

Betriebsart:	Freilaufender Sägezahngenerator verwendet werden.
Frequenzbereich:	25 Hz . . . 50 kHz in 6 Grobbereichen, Zwischenwerte durch Feinregler einstellbar.
Synchronisierspannung U_{min}:	10 V
max. synchronisierbare Frequenz f_{max}:	3 MHz

2. Auslösegenerator

Impulsperiodendauer:	50 µs . . . 10 ms
Ausgangsimpuls:	Zur Auslösung von Zeitbasisgenerator oder Auslöseverzögerer, 40 V positiv, negativ, zusätzlich nach außen über Buchse entnehmbar.

3. Auslöseverzögerer

Verzögerungsbereich:	2 µs . . . 1 ms in 3 Grobbereichen, Zwischenwerte durch Feinregler einstellbar.
Auslösung:	Von außen über Buchse oder vom Auslösegenerator. $U_{min} = 5$ V negativ.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Ausgangsimpuls:	Zur Auslösung des Zeitbasis-Generators oder einer Schaltung 40 V positiv, 35 V negativ, zusätzlich über Buchse nach außen entnehmbar.	
Zeitmodulation:	< 0,1 % vom Bereichsendwert.	

4. Stromversorgung

Netzspannung:	110 V, 127 V, 220 V + 5 % — 10 % 50 Hz und 500 Hz	
Leistungsaufnahme:	200 VA	
Röhrenbestückung:	1 × HF 2068 a	1 × GR 150 DM
	1 × ECC 81	1 × P 50
	2 × ECC 82	2 × EL 84
	1 × EC 92	2 × EAA 91
	5 × EF 80	1 × ECH 81
	1 × Stv 150/20	1 × EYY 13
	1 × Stv 70/6	1 × RFG 5
	1 × StR 85/10	

5. Abmessungen: Höhe 370 mm
Breite 270 mm
Tiefe 485 mm

6. Gewicht: ca. 24 kg

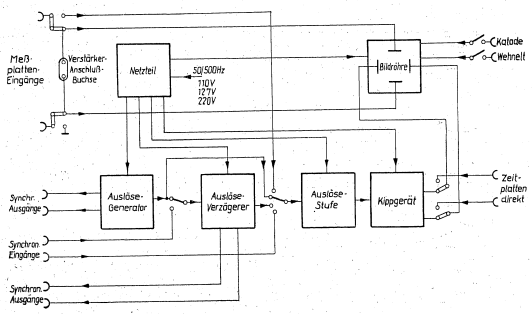
7. Zubehör: siehe Sonderprospekt

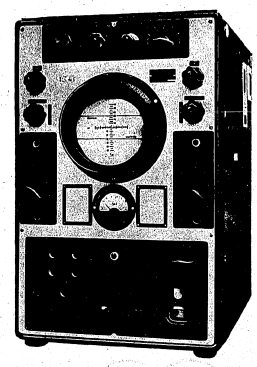
Der Impuls-Oszillograf OG 1-8 wird grundsätzlich mit 2 Vorsatzscheiben vor der Bildröhre geliefert, wovon eine als Filterscheibe ausgetauscht werden kann und die zweite ein Zentimetermeßgitter enthält. Auf Wunsch kann das Meßgitter in jeder gewünschten Einteilung geliefert werden.

Die neueste Ausführung des Oszillografen wird ohne Hebebühne geliefert.

3. Aufbau und Wirkungsweise

Die Eingangsmeßspannung wird einer Braun'schen Röhre von 120 mm Schirmdurchmesser kapazitätsarm zugeführt.
Der elektrische Aufbau ist aus dem nachstehenden Prinzipschaltbild zu ersehen.





STAT

ZWEISTRAHL-OSZILLOGRAF TYP OG 2-3c

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Zweistrahl-Oszillograf Typ OG 2-3c

Kurzbeschreibung

Der Zweistrahl-Oszillograf OG 2-3c dient zur gleichzeitigen Beobachtung und Messung zweier verschiedener elektrischer Vorgänge im Nieder- und Hochfrequenzbereich bis ca. 15 MHz.

Bei Verstärkerbenutzung ist der verwendbare Frequenzbereich 3 Hz bis 8 MHz.

Der ausnutzbare Leuchtschirmdurchmesser ist 140 mm. Die Kathodenstrahlröhre enthält zwei komplette Systeme zur Kathodenstrahlerzeugung und Strahlablenkung.

Zur Verstärkung kleiner zu messender Spannungen dient für jedes der beiden Systeme ein 5stufiger Breitbandverstärker mit einer Kathodenstufe als Eingang und einer Gegentaktstufe als Ausgang.

Die Größe der zu messenden Spannungen ist an einem Meßgitter vor dem Schirm der Braun'schen Röhre in V_{eff} direkt ablesbar.

Zur Horizontalablenkung wird für beide Systeme ein gemeinsames Hochvakuum-Kippgerät mit vorliegender Synchronisier-Verstärkerstufe und nachfolgender Phasen-Umkehrstufe verwandt.

Mit Hilfe des Instrumentes und der zugehörigen Eichtabellen an der Frontplatte kann bei beliebiger Einstellung des Kippgenerators der Zeitmaßstab der zeitlinearen Ablenkung in s/cm bestimmt werden.

Die Benutzung jedes der beiden Meßverstärker als Horizontalverstärker ist möglich.

Technische Daten

1. **Meßverstärker für Y-Achse** (Meßplatten)
   Frequenzbereich: 4 Hz bis 7 MHz bei ± 1 db
   Grenzfrequenzen: 3 Hz und 8 MHz
   Phasenverlauf: von 50 Hz bis 300 kHz phasenrein
   Verstärkungsfaktor: eingestellt auf 1000 (max. 1500)
   Verstärkungsregelung: in 8 geeichten Stufen, 1000², 500-, 200-, 100-, 50-, 20-, 10-, 5fach
   max. Anzeigeempfindlichkeit: 480 mm/V_{ss}
   Eingangswiderstand: ca. 1 MOhm
   Eingangskapazität: ca. 35 pF bzw. 25 pF

2. **Meß- und Zeitplatteneingänge**
   Meßplattenempfindlichkeit: 0,48 mm/V_{ss}
   Zeitplattenempfindlichkeit: 0,46 mm/V_{ss}
   Eingangswiderstände: 5 MOhm bzw. 2 MOhm
   Eingangskapazität: ca. 20 bzw. 25 pF

3. **Kippgerät für X-Achse** (Zeitplatten)
   Synchronisierung: intern von System a oder b, Netzfrequenz, fremd
   Synchronisierverstärkung: regelbar, bis ca. 15 MHz verwendbar
   Rücklaufverdunkelung: an- oder abschaltbar

4. **Stromversorgung**
   Wechselspannung: 110 V, 127 V, 220 V, 240 V
   Frequenz: 45 bis 60 Hz
   Leistungsaufnahme: ca. 650 VA

5. **Röhrenbestückung**

1 × OR 2/160/2, Leuchtschirmfarbe grün	3 × Z 2c
5 × 6 AC 7	2 × StV 70/6
4 × 6 AG 7	2 × StV 280/80
3 × 6 L 6	1 × RFG 5
2 × 6 J 6	1 × GR 150/DK 26-12
4 × EL 12	2 × EW 70 . . . 210 V/120 mA

6. **Abmessungen**
   Höhe: 620 mm Breite: 410 mm Tiefe: 620 mm

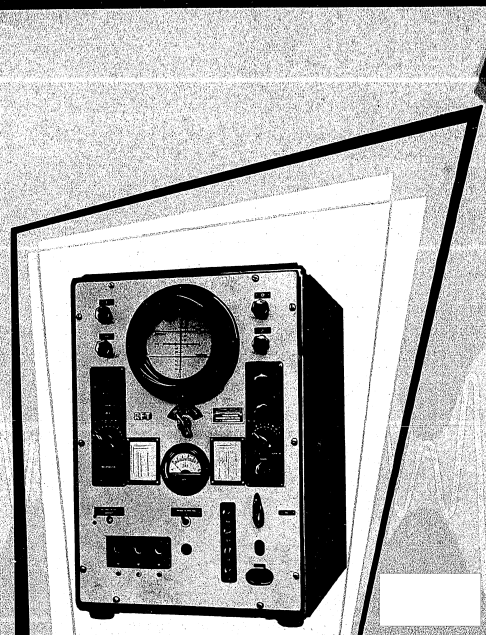
7. **Gewicht:** ca. 95 kg

8. **Sicherungen**
   Feinsicherungen 5 × 20 mm
   1 × 10 A
   1 × 6 A
   3 × 0,4 A

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der DDR durch die Niederlassungen der DHZ Elektrotechnik

VEB FUNKWERK KÖPENICK
BERLIN-KÖPENICK, WENDENSCHLOSS-STRASSE 154-158

(321) Ag 30/394/56 1 1471



STAT

STAT

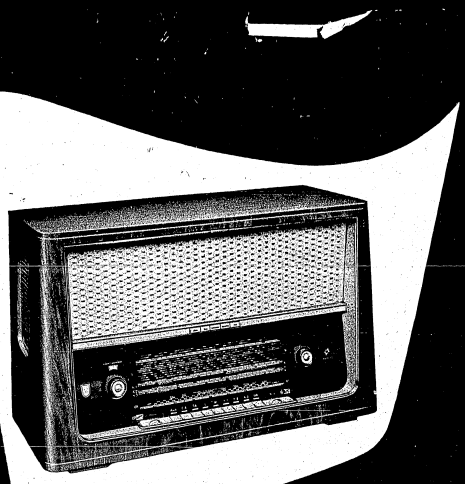
STAT

NORMAL-OSZILLOGRAF
TYP OG 2-1d

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Normal-Oszillograf Typ OG 2-1d



Kurzbeschreibung

Der Einstrahl-Normal-Oszillograf OG 2-1 d dient zur Beobachtung und Messung beliebiger elektrischer Vorgänge im Nieder- und Hochfrequenzbereich bis ca. 15 MHz. Bei Benutzung des Verstärkers ist der verwendbare Frequenzbereich 3 Hz — 8 MHz. Der ausnutzbare Leuchtschirmdurchmesser ist 110 mm. Zur Verstärkung kleiner zu messender Spannungen dient ein 5stufiger Breitbandverstärker mit einer Kathodenstufe als Eingang und einer Gegentaktstufe als Ausgang. Die Größe der zu messenden Spannungen ist an einem Meßgitter vor dem Schirm der Braun'schen Röhre direkt ablesbar.

Zur Horizontal-Ablenkung wird ein Kippgerät verwendet, dem eine Synchronisierverstärkerstufe vorgeschaltet ist und das die Symmetrieablenkspannung liefert.

Mit Hilfe eines Instrumentes und der zugehörigen Eichtabellen an der Frontplatte kann bei beliebiger Einstellung des Meßgenerators der Zeitmaßstab der zeitlinearen Ablenkung bestimmt werden.

Bei Umschaltung arbeitet der Ablenkverstärker des Kippgerätes als Horizontalverstärker.

Technische Daten

1. **Meßverstärker**
   Verstärkungsfaktor:
   eingestellt auf 1000 (max. 1500)
   Verstärkungsregelung: in 8 geeichten Stufen
   Grenzfrequenzen: 3 Hz und 8 MHz
   Frequenzbereich bei ± 1 db: 4 Hz ... 7 MHz
   Phasenverlauf: 50 Hz ... 300 kHz = phasenrein
   Eingangsempfindlichkeit max.: 460 mm/Volt $_{sp\ sp}$
   Eingangswiderstand: 1 MOhm
   Eingangskapazität: ca. 40 pF bzw. 25 pF
2. **Meß- und Zeitplatteneingänge**
   Meßplattenempfindlichkeit: 0,46 mm/Volt $_{sp\ sp}$
   Zeitplattenempfindlichkeit: 0,45 mm/Volt $_{sp\ sp}$
   Eingangswiderstände: 5 MOhm
   Eingangskapazitöten: ca. 20 pF
3. **Kippgerät**
   a) für zeitlineare symmetrische Ablenkung
   Frequenzbereich 10 Hz ... 1 MHz
   Synchronisierung: intern, Netzfrequenz, fremd
   Synchronisierverstärkung:
   regelbar, bis 15 MHz verwendbar
   b) umgeschaltet als Horizontalverstärker
   Verstärkungsfaktor: 140
   Regelung: stetig
   Grenzfrequenzen: 3 Hz und 1 MHz
   Frequenzbereich bei ± 1 db:
   4 Hz ... 600 kHz
   Eingangswiderstand: 500 kOhm
   Eingangskapazität: 45 pF
4. **Stromversorgung**
   Wechselspannung: 110 V, 127 V, 220 V, 240 V
   Frequenz: 45 ... 60 Hz
   Leistungsaufnahme: ca. 420 VA
5. **Röhrenbestückung**
   1 × HF 2068c, 130 mm Schirmdurchmesser
   3 × 6 AC 7
   3 × 6 AG 7
   1 × 6 L 6
   1 × 6 J 6
   4 × EL 12
   1 × RFG 5
   2 × Z 2c
   1 × StV 280/80
   1 × StV 70/6
   1 × GR 150 DK 26-12
   1 × EW 70 ... 210 V/120 mA
6. **Abmessungen**
   Höhe: 580 mm
   Breite: 420 mm
   Tiefe: 620 mm
7. **Gewicht:** ca. 75 kg
8. **Sicherungen:** Feinsicherung Ø 5×20 mm
   1 × 6 Amp.
   1 × 4 Amp.
   2 × 0,4 Amp.

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der DDR durch die Niederlassungen der DHZ Elektrotechnik

VEB FUNKWERK KÖPENICK
BERLIN-KÖPENICK, WENDENSCHLOSS-STRASSE 154-158

(321) Ag 30/398/56 2 1466

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten für das Gerät STRADIVARI II

Gerätetyp	Großsuper
Zahl der Kreise	9 AM, 11 FM
Stromart und Spannung	Wechselstrom 110/127/220/240 Volt
Leistungsaufnahme	bei 220 Volt etwa 120 Watt
Röhrenbestückung	ECC 85, ECH 81, ECC 83, EBF 80, EABC 80, 2×EF 89, 2×EL 84, EM 80, AZ 12
Wellenbereiche	UKW, Kurz I, Kurz II, Kurz III, Mittel, Lang
Schaltung	Superhet

Lautsprecher	1 Tieftonlautsprecher 8 Watt 1 Hochtonlautsprecher 1,5 Watt perm.-dyn. 2 Mitteltonlautsprecher 1,5 Watt " "
Abmessungen	Breite 680 mm Höhe 455 mm Tiefe 330 mm
Gewicht	etwa 25 kg
Besonderheiten	Ferrit-Antenne / Peilantenne, Schwungrad-Duplex-Antrieb, Anschluß für Magnettongerät und Tonabnehmer, Hoch- und Tieftonregelung, 5-stufiges Klangregister mit Kombinationsmöglichkeit Drucktastenschalter.

A prominent A. C. large-type set belonging to the successful Rochlitz series of reliable wireless receivers. The "Stradivari II" is preferred because of its up-do-date technical perfection meeting more than common demands. Its style is in every respect of international rank.

Technical Data of the Receiver STRADIVARI II

Type of set	Large-type superhet
Number of circuits	9 A. M., 11 F. M.
Current and voltage	A. C. 110/127/220/240 V
Power input	at 220 V approx. 120 W
Valves	ECC 85, ECH 81, ECC 83, EBF 80, EABC 80, 2×EF 89, 2×EL 84, EM 80, AZ 12
Wave ranges	U. S. W., short waves I, II and III, medium and long wave
Connection	Superhet

Loudspeakers	1 low frequency loudspeaker 8 W 1 high frequency loudspeaker 1.5 W perm.-dyn. 2 mean frequency loudspeakers 1.5 W perm.-dyn.
Dimensions	Width 680 mm Height 455 mm Depht 330 mm
Weight	approx. 25 kg
Special properties	Ferrit aerial, direction finder, flywheel duplex drive, connections for magnetic recorder and pick-up, high and low frequency regulation, five-step tone scale with combination possibility, press-key switch.

Un grand prominent récepteur appartenant au série de succès de Rochlitz. On préfère ce grand super Stradivari II à courant alternatif parce que sa moderne perfection technique surpasse les exigences usuelles. Son style est international sous tous les rapports.

Données techniques du Récepteur STRADIVARI II

Type	Grand Super
Nombre de circuits	9 M. A., 11 M. F.
Type de courant et tension	Courant alternatif 110/127/220/240 V
Puissance absorbée	à 220 V environ 120 W
Lampes	ECC 85, ECH 81, ECC 83, EBF 80, EABC 80, 2×EF 89, 2×EL 84, EM 80, AZ 12
Gammes	Ondes U. C. courtes I, courtes II, courtes III, moyennes, longues
Connexion	Superhet

Haut-parleur	1 haut-parleur à basse frequence 8 W 1 haut-parleur à haute frequence 1,5 W perm.-dynamique 2 haut-parleurs à moyenne fréquence 1,5 W perm.-dynamiques
Dimensions	Largeur 680 mm Hauteur 455 mm Profondeur 330 mm
Poids	environ 25 kg
Particularités	Antenne ferrite / antenne radio-goniométrique, commande duplex à volant, connexion pour magnétophone et pick-up, réglage de tons aigus et bas, régistre de tonalité à 5 plots avec possibilité de combination, clavier à touches de pression.

...ERN-RADIO ROCHLITZ/SA., Rochlitz/Sa., Fernruf: 521/523, Drahtanschr.: Sternradio Rochlitz

IV 10/15 A 80/155/51 20000

"EROSIMAT"

MASCHINE FÜR ELEKTRO-EROSIVE BEARBEITUNG

KENNDATEN

ZERSPANUNGSMASCHINE	
Verstellbarkeit des Koordinatentisches:	
Längsrichtung	100 mm
Querrichtung	60 mm
Aufspannfläche des Tisches	200×250 mm
Grösste Höhe des aufspannbaren Werkstückes	100 mm
Verstellbarkeit des Bohrkopfes in senkrechter Richtung	210 mm
Arbeitshub der Spindel	30 mm
Grundfläche	720×520 mm
Gesamthöhe	1670 mm
Gewicht etwa	450 mm
SPEISEEINHEIT	
Nennleistung	3,6 kW
Anzahl der Bearbeitungsstufen (3 Schruppstufen, 3 Schlichtstufen)	6
Grösste Materialabnahme (in Stahl)	120 mm³/min
Impulsfrequenz beim Schlichten	50—100 kHz
Impulsfrequenz beim Schruppen	0,5—5 kHz
Höchstrauhigkeit der Oberfläche (an Stahl)	hq = 0,5 mikron
Mindest-Bohrquerschnitt	0,3 mm²
Grundfläche	820×680 mm
Höhe	1050 mm
Gewicht etwa	300 kg

NORMALZUBEHÖR: Verschiedene Spannfutter, Einstellvorrichtungen für die Elektrode, Unterlagen, Schlagprüfgerät.

SONDERZUBEHÖR: Koordinatentisch.

»TECHNOIMPEX«

UNGARISCHES AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN FÜR DIE MASCHINENINDUSTRIE

BUDAPEST V, DOROTTYA U. 6 • POSTFACH 183. BUDAPEST 62 • TELEGRAMME: TECHNOIMPEX

Verantw.: R. Gruber - 38302-689/4 - Réval, Budapest (Verantw.: D. Nyáry)

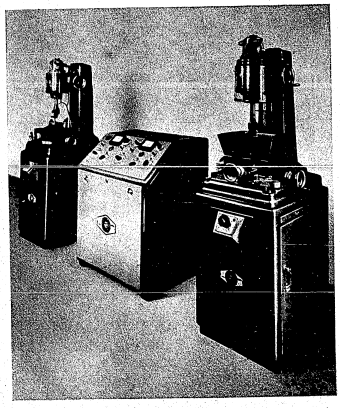
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

"EROSIMAT"

MASCHINE FÜR ELEKTRO-EROSIVE BEARBEITUNG

Die Maschine für elektro-erosive Bearbeitung dient vor allem zur Herstellung von Stanz- und Ziehwerkzeugen, die bisher von Hand bearbeitet wurden. Werkzeuge aus gehärtetem, legiertem Stahl oder aus Hartmetall lassen sich mit Hilfe dieser Maschine mit Leichtigkeit bearbeiten. Die Maschine arbeitet halbautomatisch, sie kann daher nach erfolgter Einstellung ohne Aufsicht gelassen werden. Arbeitsprinzip: zwischen zwei Elektroden, die in isolierende Flüssigkeit tauchen, wird ein Kondensator entladen. Die Maschine besteht aus zwei Hauptteilen, aus der eigentlichen Zerspanungseinrichtung und aus der zugehörigen elektrischen Speiseeinheit. Der Maschinenständer enthält den Zentralbehälter für die Flüssigkeit samt Flüssigkeitsverteiler. Ein Koordinatentisch kann auf den Sockel aufgesetzt werden. Werkstücktisch und Wanne für die isolierende Flüssigkeit sind auf den oberen Schlitten des Koordinatentisches aufgebaut. Der Bohrkopf mit elektrodynamischer Regelung ist mittels eines an der Säule auf- und abgleitenden Schlittens senkrecht verstellbar. Als Speiseeinheit dient ein Impulsgenerator, Bauart RC, dessen höchste Gleichstromleistung 3,6 kW beträgt. Die Einheit ist tischförmig ausgeführt. Schalter, Stellhebel und Anzeigeeinrichtungen sind an der schrägen Vorderwand angeordnet. Spannungsmesser und magisches Auge an der Speiseeinheit gestatten die Überwachung der richtigen Arbeit der Maschine. Die Speiseeinheit ermöglicht die Einstellung von 3 Schrupp-und 3 Schlichtstufen. Die Speiseeinheit ist in zweierlei Ausführungen erhältlich: die eine für die Speisung einer, die andere für die Speisung zweier Bearbeitungsmaschinen. Die Ausführung für eine Maschine eignet sich zur Betätigung eines Bohrkopfes in der Schrupp- und in der Schlichtstufe, während die Ausführung für zwei Maschinen nach Bedarf noch einen weiteren Bohrkopf zu bedienen vermag, jedoch nur in der Schlichtstufe. Verschiedenes Zubehör erhöht wesentlich die Brauchbarkeit der Maschine.



»TECHNOIMPEX«

BUDAPEST-UNGARN

„SPINTHOR 2" FUNKENEROSIONSAPPARAT

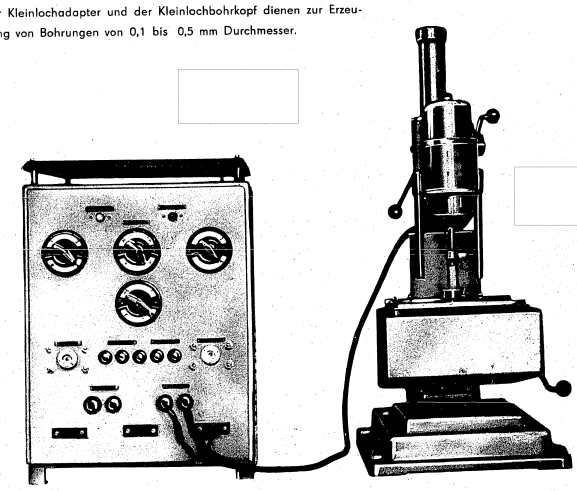
Allgemeine Beschreibung des Apparates

Der Apparat „Spinthor 2" dient zur elektroerosiven Metallbearbeitung. Seine Teile sind: universeller Speisegenerator, Funkenbohrkopf, Funkenbohrständer, Kleinlochbohr-Adapter, Werkzeugausrüstung, Bohrkopf zum Kleinlochbohren, Werkzeug zur Auftragung von Hartmetall.

Verwendungsgebiet des Apparates

Der auf dem Ständer montierte normale Bohrkopf und der Kleinloch-Bohrkopf können mit dem Ständer zusammen zur Bearbeitung von Schnittwerkzeugen, Gesenken, Ziehringen und anderen Werkstücken aus gehärtetem Stahl und Hartmetall verwendet werden. Eingebrochene Gewindebohrer können mit Hilfe des Apparates leicht und mühelos entfernt werden.

Der Kleinlochadapter und der Kleinlochbohrkopf dienen zur Erzeugung von Bohrungen von 0,1 bis 0,5 mm Durchmesser.



»TECHNOIMPEX«

BUDAPEST-UNGARN

STAT
STAT
STAT
STAT
STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

„SPINTHOR 2" FUNKENEROSIONSAPPARAT

Wichtigste technische Daten

Generator:
Abmessungen: 410×410×570
Gewicht: 58 kg
Betriebsstrom: 3×380 V, 50 Hz
Nennleistung: 0,24 kW

Funkenbohrkopf mit automatischer Regelung:
Abmessungen: ⌀ 94×320 mm
Gewicht: 3,60 kg

Kleinlochbohradapter anschließbar zum Speisegerät:
Abmessungen: 160×220×150 mm
Gewicht: 4,20 kg

Funkenbohrständer:
Abmessungen: 370×440×860 mm
Gewicht: 88 kg
Tischfläche: 200×245 mm
Abmessungen des größten bearbeitbaren Arbeitstückes: 200×245×65 mm

Einstellung des Arbeitstückes erfolgt mittels Sinuslineale, Endmaße und einer Meßuhr.

Werkzeugausrüstung:

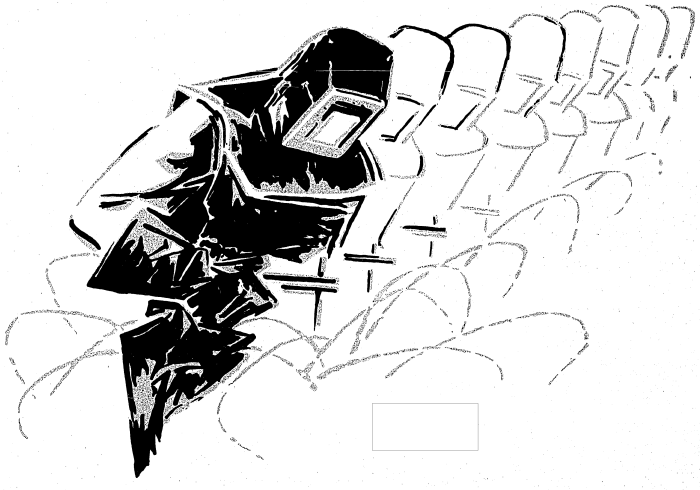
1 Hydroplastisches Futter, 1 Kleinlochbohrfutter, 1 Prismatisches Futter, 1 Meßuhr, 1 Meßuhrständer, 1 Satz Einstellehre, 1 Satz Spannvorrichtung für das Arbeitsstück, 1 Satz Bohrbüchsen zum Kleinlochbohrung-Bearbeitungs-Elektroden-Satz, 1 Zubehörkassette.

»TECHNOIMPEX«

UNGARISCHES AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN FÜR DIE MASCHINENINDUSTRIE
BUDAPEST V. DOROTTYA-U. 6 · POSTFACH 183. BUDAPEST 62 · TELEGRAMME: TECHNOIMPEX

Druck: Globus. Wien XX

THREE-PHASE SEVERAL-PLACE WELDING TRANSFORMERS



STAT

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

1. Equal current load of phases
2. Minimal current closing impulse
3. Low no-load consumption
4. Good output without condenser
5. High welding quality
6. Superior efficiency
7. Easy arc-ignition and attendance
8. Elastic welding-arc
9. No-load voltage according to VDE 0541
10. High security against accidents
11. Economic operation
12. No moving parts
13. High duration of life
14. Low maintenance costs
15. Several-place simultaneous welding, independently from eachother.

TRANSELEKTRO

HUNGARIAN TRADING COMPANY FOR ELECTRICAL EQUIPMENT AND SUPPLIES
LETTRES: BUDAPEST 62, P. O. B. 377 · TELEGRAMS: TRANSELEKTRO BUDAPEST

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

The arc welding transformer Type MS is the result of the practice of many years and many experiments, at the practically occuring various weldingworks it has — having retained all the advantages of the welding apparatus hitherto in use — well answered the purpose.

From a properly chosen welding transformer it is possible to work at several workplaces simultaneously independently from eachother.

The continuous regulation of the current is done at the workplaces.

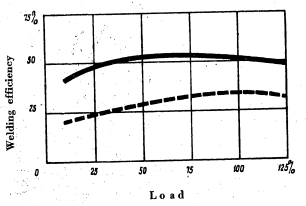
The arc welding transformer may be connected anywhere to the 4-wire threephase current. The current load-distribution is simmetrically done on all three phases.

The efficiency of the welding transformer — as seen in the diagram — is certainly higher than by constructions known up to now, even in case of small load.

Comparison of operating deportment

——— of three-phase arc welding transformer

– – – and three-phase arc welding motor-dynamo of similar output when in work



The starting current and no-load current are insignificant.

The welding transformer, mounted on rollers, and the separate coils for the setting of the current, are drip-proof protected and are fitted with waterproof covers for transport.

The equipment is conform with the rules VDE 0541 in every respect.

The yearly costs of maintenance are minimal, life of the apparatus is long because of no moving parts therefore its purchase renders economic advantages.

The low no-load voltage according to VDE assures the protection of work.

The welding transformer and the appurtaining gradeless current regulating coils are made at present for different output and mounted on rollers.

Three-phase welding transformers				
Type	Amper	Welding place	Weight kg	Price Ft
MS 1	200	1—2		
MS 2	400	2—4		
MS 3	600	3—6		

Welding-current regulating coils			
Type	Amper	Weight kg	Construction
25/100	100		with rollers
50/200	200		,, ,,
75/300	300		,, ,,

The above data serve for information and if wanted we submit a separate offer for each type.

When asking for an offer number of welding-places and their current output should be stated.

Our offer will include welding cables and other accessories as well.

For special welding works we may, if desired, deliver welding arc-stabilizators too according to separate offer.

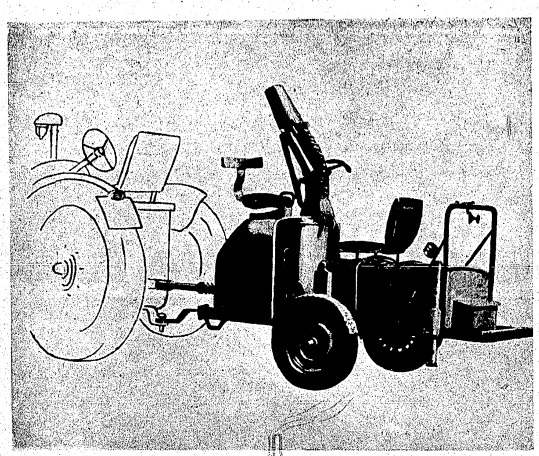
NOTE: These three-phase welding transformers are produced generally with aluminium conducters but if wanted they can be delivered with copper combined or copper coils as well.

At present Villamosgép és Kábelgyár, Budapest, X., Gyömrői út 128. are making preparations for the manufacture of these three-phase welding transformers.

Minőségi ny. 3087 k

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



A Rapidtox II. alacsony nyomású, légporlasztásos, növényvédelmi gép, amely alkalmas gyümölcsfa és szántóföld megvédésére, rovarok és gyomnövények ellen. Ez a gép — egyes alkatrészek cseréje által — háromféle módon használható növényvédelemre. A szántóföldi védelem, vagy porozással, vagy permetezéssel — de egyidőben csakis egy módon — érhető el, míg gyümölcsfákat porozással, permetezéssel, vagy permetezve porozással, esetleg nedves porozással óvjuk meg.

A gép traktorral vontatható. A ventilátor, szivattyú és a poradagoló berendezés működtetése a traktorról kardántengely segítségével történik. A portartály üzemközben tölthető és szabályozható. A ködszerű permetezéssel működő Rapidtox kevesebb és töményebb permetlevet igényel. A gyümölcsfa védelemnél célszerű az általában használatos permetléhez képest négyszeres töménységű permetlevet alkalmazni. Szántóföldre 1 kh-ra számított hatóanyagot 100 l. vízben kell feloldani.

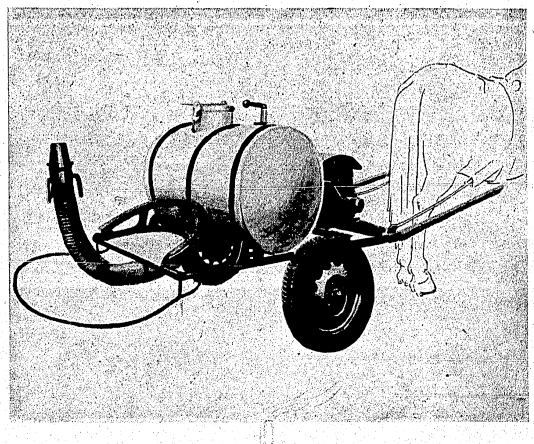
Szóróberendezés teljesítménye:
Permetlével 12 l/p.
Porral 0—2 kg/p.
Munkaszélesség: 6 m.

Rapidtox II. ist eine Niederdruck — Luftzerstäubungs-Pflanzenschutzmaschine, die geeignet ist zum Schutz vom Obstbaumen und Ackerfeldern gegen Insekten und Unkräuter. Diese Maschine kann durch Wechsel der einzelnen Einzelteile — auf drei verschiedene Weisen zum Pflanzenschutz verwendet werden. Die Ackerfelder können durch Bestaubung oder Berieselung — gleichzeitig jedoch nur auf eine Weise — während die Obstbäume durch Bestaubung, Berieselung oder rieselnd bestaubt, etwa durch nasse Bestaubung geschützt werden.

Die Maschine kann mit einem Traktor geschleppt werden. Der Ventilator, die Pumpe und die Staubzuführvorrichtung werden vom Traktor mit Hilfe der Kardanwelle angetrieben. Der Staubbehälter kann während des Betriebes gefüllt und reguliert werden. Mit der nebelartig rieselnden Rapidtox braucht man weniger und konzentriertere Spritzflüssigkeit zu verwenden. Beim Obstbaumschutz ist es zweckmässig gegenüber der üblichen Spritzflüssigkeit eine viermal konzentriertere zu verwenden. Für ein Ackerfeld ist der auf 1 Katastraljoch bemessene Agent in 100 Liter Wasser zu lösen.

Leistung der Spritzvorrichtung:
Mit Spritzflüssigkeit 12 Lit/Min
Mit Staub: 0—2 kg/Min
Arbeitsbreite: 6 m.

Rapidtox II



A Rapidtox III. tipusu gép légporlasztásos elven működő célgép, amely gyümölcsfa permetezésre szolgál. A gép kis súlyánál fogva lóvontatásra alkalmas. Csekély súlya mellett előnye az egyszerű szerkezet, kedvező fordulékonyság és a berendezés könnyű kezelhetősége.

Ezzel a géppel az alulról történő permetezés a legnagyobb mértékben biztosítható.

A Rapidtox III. két változatban készül, amelyek csupán elrendezésben különböznek egymástól. Mindkét gép nagyteljesítményű szórófejjel és pillanatszeleppel van ellátva.

A gép főbb műszaki adatai:
Hajtómotor: 350 cm³-es, kétütemű, léghűtéses benzinmotor, amelynek 2800/p fordulat mellett 6.5 LE a teljesítménye.
Ventilátor: 40 m³/p. légszállítás esetén, 360 mm v. o. össznyomás.
Szóróberendezés: max. teljesítménye 15 l/p.

Rapidtox III. ist eine mit Luftzerstäubung arbeitende Zweckmaschine, für Obstbaumberieselung. Die Maschine kann dank ihrem geringen Gewicht mit Pferd gefördert werden. Ausser dem kleinen Gewicht hat sie noch den Vorteil der einfachen Konstruktion, der günstigen Wendigkeit und der Handlichkeit des Apparates.

Mit Hilfe dieser Maschine kann die Berieselung von unten weitgehend gesichert werden.

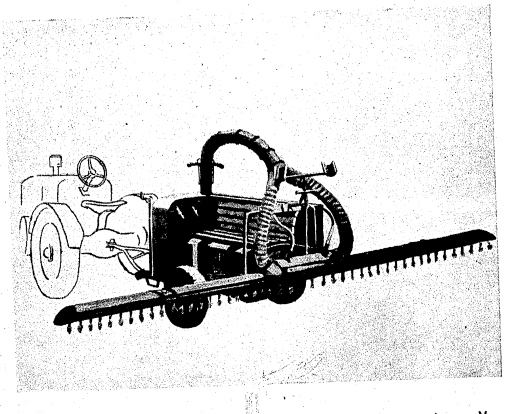
Rapidtox III. wird in zwei Bauarten hergestellt, die nur hinsichtlich ihrer Anordnung von einander abweichen. Beide Maschinen sind mit leistungsstarker Spritzdüse und mit Momentventil versehen.

Technische Hauptangaben der Maschine:
Antriebsmotor: 350 cm³ Zweitakt-Benzinmotor mit Luftkühlung, Leistung bei 2800 Umdrehungen/Min = 6,5 PS.
Ventilator: Im Falle einer Luftzuführung von 40 m³/Min = 360 mm WS Gesamtdruck
Max. Leistung der Spritzvorrichtung: 15 Lit/Min.

Rapidtox III

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



A Rapidtox I. — fehasználási területét tekintve — azonos a Rapidtox II.-vel. Ezt a gépet benzinmotoros és kardán meghajtásos kivitelben gyártjuk. A Rapidtox I.-nél forgóhengeres portartály kerül beépítésre, amelynek szórásteljesítménye 0.5—1 kg/p mennyiségig szabályozható. A szabályozás álló helyzetben lépcsős ékszíjtárcsák segítségével történik.

Szóróberendezés teljesítménye:
Permetlével 12 l/p;
Munkaszélesség: 6 m.

Rapidtox I. ist — ihrem Verwendungsgebiet nach — identisch mit Rapidtox II. Diese Maschine wird mit Benzinmotor und Kardanantrieb hergestellt. Bei der Rapidtox I. wird ein Staubbehälter mit Rollzylinder eingebaut, dessen Spritzleistung bis zu einer Menge von 0.5 — 1 kg/Min geregelt werden kann. Die Regelung wird bei Stillstand mit Hilfe von gestuften Keilriemenscheiben vorgenommen.

Leistung der Spritzvorrichtung:
Mit Spritzflüssigkeit: 12 Lit/Min
Arbeitsbreite: 6 m.

Rapidtox I

F. k.: Juhász Tibor — Minőségi ny. 9039 k. F. v.: Draschitz R.

STAT

MIKROWELLEN-SIGNALGENERATOR

TYPE ORION-EMG 1176

ANWENDUNG

Der Mikrowellen-Signalgenerator Type 1176 ist ein tragbares Laborgerät, das zur Eichung von Mikrowellen-Empfängern dient. Er kann auch als Stromquelle beim Messen stehender Wellen, bei Brückenmessungen, Kabelprüfungen usw. Anwendung finden. Infolge der direkt ablesbaren grossen Abstimmskala, der genauen Ausgangsleistung und der verschiedenartigen Modulationsmöglichkeiten können die meisten in der Mikrowellenmesstechnik üblichen Messungen rasch und genau durchgeführt werden.

STAT

BESCHREIBUNG

Die elektrische Gliederung und Arbeitsweise des Gerätes sind aus dem Prinzipschema ersichtlich

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Mikrowellen-Generator stellt ein Reflexklystron mit äusserem Hohlraumresonator dar. Die Frequenz des Klystrons wird durch einen kontaktlosen, einstellbaren Spezialkolben bestimmt. Dadurch ist die Abnutzung ausgeschaltet und die Lebensdauer des Hohlraumresonators praktisch unbegrenzt. Die Reflektorspannung des Klystrons wird von einem mit dem Abstimmkolben mitbewegten Potentiometer abgegriffen, so dass die Einstellung der Frequenz mit Hilfe eines einzigen Knopfes erfolgt. Die Abstimmskala bietet in einem Frequenzbereich von 1800 bis 4000 MHz direkte Ablesemöglichkeit.

Die Mikrowellenleistung des Generators gelangt durch zwei gleiche induktive Spannungsteiler einerseits an den temperaturkompensierten Thermistor-Leistungsmesser, anderseits durch einen Pufferdämpfer an die Ausgangsbuchse. Von den beiden induktiven Spannungsteilern stellt der eine den unmittelbar in dB geeichten Teiler des Signalgenerators dar, während der andere zur Einstellung des Leistungspegels dient. Die Modulation des Klystrons in Amplitude erfolgt an der Beschleunigungselekrode, wordurch die dabei auftretende Frequenzmodulation unbedeutend klein gehalten wird. Die Frequenzmodulationsspannung wird auf die Reflektorelektrode gelegt. Der Signalgenerator Type 1176 bietet folgende reiche Modulationsmöglichkeiten: innere Rechteckwellenmodulation, innere oder äussere Impulsmodulation und Innere oder äussere Frequenzmodulation. Die Möglichkeit der Rechteckwellenmodulation sichert die wirksame Anwendung von selektiven Indikatoren beim Messen stehender Wellen. Bei umgekehrter Impulsmodulation schwingt der Oszillator während des Impulses nicht, was bei der Messung der Spitzenleistung von Trägerfrequenzimpulsen von grossem Vorteil st. Die Impulsfolgefrequenz und die Breite des modulierenden Impulse siind innerhalb weiter Grenzen einstellbar.

VORTEILE

Weiter Frequenzbereich
Unmittelbar ablesbare Frequenzskala
Genaue Ausgangsleistung
Unmittelbare Ablesemöglichkeit der Teilerskala
Kontaktloser Abstimmkolben
Zahlreiche Modulationsmöglichkeiten
Einkopfabstimmung
Keine Elektrolytkondensatoren

TECHNISCHE ANGABEN

Frequenzbereich	1800—4000 MHz
Frequenzgenauigkeit	±1%
Maximale Ausgangsleistung	1 mW
Spannungsteiler	0—127 dBm (0,223 V—0,1 μV) stetig regelbar
Genauigkeit des Spannungsteilers	±1,5 dB
Ausgangsimpedanz	50 Ohm Nennwert
Modulation	innere Rechteckmodulation, innere und äussere Impulsmodulation, innere und äussere Frequenzmodulation
Innere Rechteckmodulation	
Impulsfolgefrequenz	100 Hz—8 kHz
Innere Impulsmodulation	
Impulsfolgefrequenz	100 Hz—8 kHz
Impulsverzögerung	3—300 μsec (zwischen Synchronisierimpuls und HF-Impuls)
Impulsbreite	1—10 μsec
Äussere Synchronisierung	durch positiven oder negativen Impuls. Auch umgekehrte Impulsmodulation mit positivem Impuls möglich. (Das kontinuierliche Signal wird während der Impulsdauer ausgelöscht.)
Innere Frequenzmodulation	mit Netzfrequenz, maximaler Frequenzhub ±5 MHz
Äussere Frequenzmodulation	50 Hz—15 kHz
Röhren	2 x 5U4G, 2 x 5Z4G, 3 x 6AC7, 6AG7, 5 x 6L6G, 5 x 6SN7, 707 B (MK 1), OD 3 (VR 150), OC 3 (VR 150)
Netzanschluss	110/220 V, 50—60 Hz
Stromverbrauch	ca. 300 W
Abmessungen	ca. 600 x 435 x 500 mm
Gewicht	ca. 45 kg

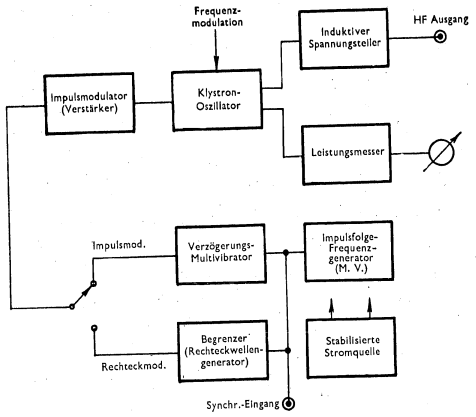
AUSFÜHRUNG

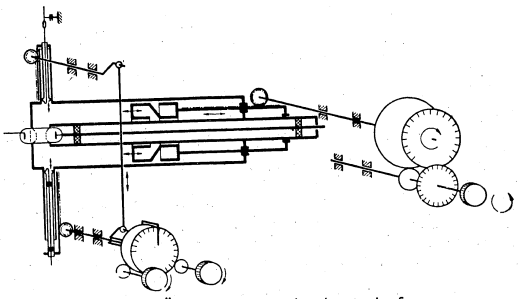
Der Mikrowellen-Signalgenerator ist von stabilem Aufbau. Nach Abnahme der Rückplatte sind alle Teile der Verdrahtung leicht zugänglich. Der Mikrowellenoszillatorteil ist vollständig geschlossen, was eine vollkommene Abschirmung und unbedeutend geringe Abstrahlung sichert.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRINZIPSCHEMA



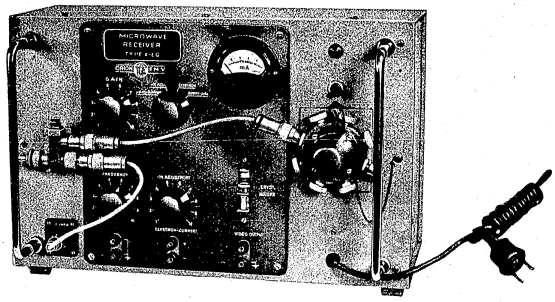


Änderungen obiger Angaben im Laufe der Entwicklung sind vorbehalten.

METRIMPEX UNGARISCHES AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN
FÜR ERZEUGNISSE DER INSTRUMENTENINDUSTRIE
Briefanschrift: Budapest 62, Postfach 202 Telegramme: Instrument Budapest

MIKROWELLENEMPFÄNGER

TYPE ORION-FMV 1691



ANWENDUNG

Der Mikrowellenempfänger Type 1691 ist ein tragbares Laborgerät, das vor allem zur Prüfung von impulsmodulierten Mikrowellensystemen dient. Seine wichtigsten Anwendungsgebiete sind: Eichung von Mikrowellen- und Zwischenfrequenz-Messsendern, Geräuschmodulation von Hochfrequenzoszillatoren, Studium der mit Schwellenwertsignalen zusammenhängenden Probleme, Dämpfungsmessungen im Mikrowellenbereich, rasche Gleichstromprüfung von Mikrowellenkristallen usw. Das Gerät hat besondere Eingangsbuchsen für die Mikrowellen- und Zwischenfrequenzbereiche, wodurch seine ausgedehnte Anwendungsmöglichkeit gesichert ist.

BESCHREIBUNG

Die elektrische Gliederung und Arbeitsweise des Gerätes sind aus dem Prinzipschema ersichtlich.

Die Mikrowellenarmaturen sind an der Vorderplatte angebracht, was die leichte Handhabung des Gerätes sichert. Der Kristallmischer ist koaxial aufgebaut. Er arbeitet mit einem Kristall Type 1N21. Die Abstimmung erfolgt durch Einstellung der Abstimmschrauben des Hohlraumresonators des Klystron-Lokaloszillators und durch Regelung der

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Reflektorspannung. Der Kristallstrom des Mischers wird vom eingebauten Messgerät gemessen. An den Mischer schliesst sich ein 7stufiger, gestaffelt abgestimmter Zwischenfrequenzverstärker an, der zur Übertragung von Impulsen von 1 µsec-Dauer geeignet ist. Die Zwischenfrequenzverstärkung ist innerhalb weiter Grenzen regelbar. An den ZF-Verstärker schliessen sich eine Videodetektor- und eine Videoverstärkerstufe an. Die Video-Ausgangsspannung wird vom Kathodenverstärker abgenommen. Die Gesamtverstärkung des Gerätes ist genügend gross, um mit der Video-Ausgangsspannung an den Platten einer üblichen Kathodenstrahlröhre ein vernehmbares Geräuschspannungsbild am Leuchtshirm zu geben.

Der Empfänger enthält eine eingebaute Trockenbatterie, mit deren Hilfe der Sperrichtungsstrom des Kristallmischers messbar ist. Das eingebaute Gerät ist umschaltbar zum Messen des Kristallstromes und des Ausgangspegels.

VORTEILE

Anschlussmöglichkeit im Mikrowellen- und Zwischenfrequenzbereich
Handliche Anordnung der Mikrowellen-Armaturen an der Vorderplatte
Grosse Verstärkung
Gute Impulsübertragung
Der Sperrichtungsstrom des Kristalls kann ohne Herausnehmen aus dem Mischer geprüft werden
Kleine Abmessungen, geringes Gewicht

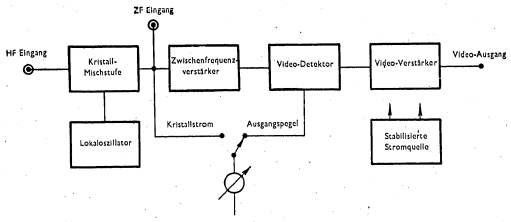
TECHNISCHE ANGABEN

Frequenzbereich	ca. 2700—3100 MHz (vom angewendeten Klystron abhängig)
Abstimmung	mit Hilfe der Abstimmschrauben des Klystron-Hohlraumresonators und der Reflektorspannung
Mikrowellen-Geräuschfaktor	ca. 13 dB
Mikrowellenempfindlichkeit bei einer Impulsreihe von 1 µsec; 1000 Hz ist die Eingangsleistung beim Geräuschabstand 2:1 am A-Indikator	ca. 5.10^{-13} W, was bei 50 Ohm ungefähr 5 µV entspricht
Zwischenfrequenz-Geräuschfaktor	ca. 5 dB
Zwischenfrequenz-Empfindlichkeit bei einer Impulsreihe von 1 µsec; 1000 Hz ist die Eingangsspannung beim Geräuschabstand 2:1 am A-Indikator	ca. 2 µV
Zwischenfrequenz-Bandbreite, gemessen zwischen den Punkten von 3 dB	ca. 2,5 MHz
Regelung der Zwischenfrequenzverstärkung	bis ca. 80 dB Dämpfung gegenüber der Maximalverstärkung stetig regelbar
Video-Ausgangsspannung	
Geräuschpegel bei Maximalverstärkung	ca. 10 V_{eff}
Sättigungspegel	ca. 60 V Scheitelspannung
Impulspolarität	positiv
Ausgangsimpedanz	ca. 1800 Ohm
Impulsübertragung	Die Amplitude der Impulse von 1 µsec fällt um ca. 10% gegenüber der Amplitude längerer Impulse
Messmöglichkeit des Kristall-Gleichstromes	das eingebaute Gerät ist umschaltbar zur Messung des bei —1 V in Sperrichtung fliessenden Gleichstromes, wobei der Kristall sich im Mischer oder in besonderer Fassung befinden kann
Röhren	7 x 6AU6, 3 x ECC 40, 2 x EL 41, 2 x AZ 41, AZ 21, OS 16, VR 150, VR 105, 707 B (MK—1) Klystron
Netzanschluss	110/220 V, 50—60 Hz
Stromverbrauch	ca. 120 W
Abmessungen	480 x 330 x 280 mm
Gewicht	ca. 16 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRINZIPSCHEMA

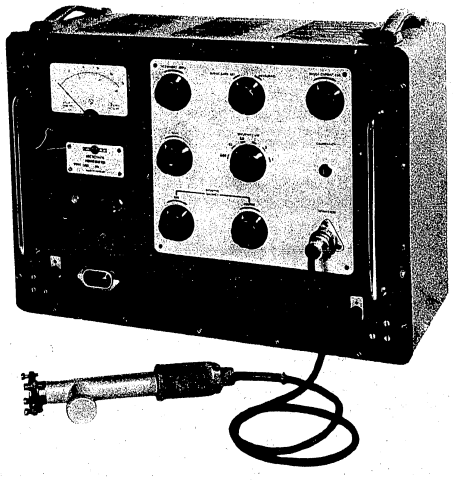


Änderungen obiger Angaben im Laufe der Entwicklung sind vorbehalten.

METRIMPEX UNGARISCHES AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN
FÜR ERZEUGNISSE DER INSTRUMENTENINDUSTRIE
Briefanschrift: Budapest 62, Postfach 202 Telegramme: Instrument Budapest

MIKROWELLEN-LEISTUNGSMESSER

TYPE ORION-EMG 1382



ANWENDUNG

Der Mikrowellen-Leistungsmesser Type 1382 zählt zu den am allgemeinsten verwendbaren Messgeräten der Mikrowellenmesstechnik, da er innerhalb sehr weiter Leistungs- und Frequenzbereichen arbeitet. Einige seiner charakteristischen Anwendungsgebiete sind: Messung der Ausgangsleistung von Oszillatoren und Signalgeneratoren, Ermittlung der Grösse von Dämpfungen, Aufnahme von Antennencharakteristiken usw. Der dem Gerät beigegebene Thermistorkopf ermöglicht Messungen im Frequenzbereich von 1800 bis 4000 MHz, aber mit Hilfe eines Messkopfes geeigneter Ausführung ist das Gerät von 100 kHz bis zu beliebiger Frequenz anwendbar.

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

BESCHREIBUNG

Die elektrische Gliederung und Arbeitsweise des Gerätes sind aus dem Prinzipschema ersichtlich.

Zur Leistungsmessung werden zwei Thermistoren verwendet. Der erste Thermistor befindet sich in einem Arm der Brücke, die zur automatischen Regelung der Amplitude eines Tonfrequenz-Oszillators dient. Diese stellt die Rückkopplungsbrücke dar. Der andere Thermistor bildet den einen Arm der mit der ersten parallel geschalteten ähnlichen Brücke, d. h. der Messbrücke. Die zu ermittelnde Hochfrequenzleistung wird nur auf den Thermistor der Rückkopplungsbrücke gegeben und, der angewendeten automatischen Kompensationsschaltung entsprechend, ändert sich die Spannung des Tonfrequenz-Oszillators bei der Zuleitung beliebiger Mikrowellenleistung immer so, dass die Rückkopplungsbrücke annähernd ausgeglichen bleibt. Die Spannungsänderung des Tonfrequenzoszillators hebt den Gleichgewichtszustand der ursprünglich ausgeglichenen Messbrücke auf, und auf diese Weise wird die Ausgangsspannung der Messbrücke immer proportional mit der zu messenden Leistung. Die Ausgangsspannung der Messbrücke wird auf einen Selektivverstärker geführt, an den ein Röhrenvoltmeter angeschlossen ist. Die Skala des Röhrenvoltmeters ist unmittelbar in mW geeicht. Der vor dem Selektivverstärker angeordnete Teiler dient zur Umschaltung der Messbereiche.

Der wesentliche Vorteil der angewendeten Konstruktion besteht darin, dass die Eingangsimpedanz des Thermistorkopfes, unabhängig von der zu messenden Leistung, konstant bleibt. Die beiden Thermistoren sind in einem Breitbandthermistorkopf untergebracht, der sich mittels eines biegsamen Kabels an das Gerät anschliesst. Da die beiden Thermistoren dieselbe Temperatur haben und die Schaltung der Messbrücke mit jener der Rückkopplungsbrücke völlig übereinstimmt, ist die Indikation des Gerätes von der Umgebungstemperatur in hohem Grade unabhängig. Durch die Anwendung der stabilisierten Stromquelle wird die Unabhängigkeit von der Änderung der Netzspannung gesichert. Jeder Messbereich kann mit Hilfe der eingebauten Gleichstromeichschaltung geeicht werden.

VORTEILE

- Leistungsunabhängiger, stabiler Eingangsscheinwiderstand
- Hoher Leistungsmessbereich
- Direkte Ablesemöglichkeit
- Hohe Empfindlichkeit
- Weiter Frequenzbereich
- Eingebaute Eichschaltung
- Von Umgebungstemperatur und Netzspannung unabhängiger Betrieb
- Bei Anwendung eines entsprechenden Messkopfes von 100 kHz bis zu beliebiger Frequenz anwendbar

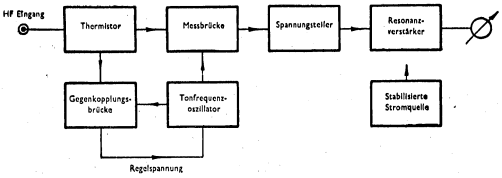
TECHNISCHE ANGABEN

Messgrenzen	0,03, 0,1, 0,3, 1, 3 und 5 mW Endausschlag
Messgenauigkeit bei richtiger Anpassung	± 10%
Eingangsimpedanz	47,9 Ohm
Anschluss	norm. ∅ 20/9 Leitung
Frequenzbereich bei V.S.W.R. (Amplitudenverhältnis) max. 1,3	2400—3500 MHz
bei V.S.W.R. max. 2,0	1800—4000 MHz
Eichmöglichkeit	mit eingebauter Gleichstromschaltung, Genauigkeit ±5%
Röhren	4 x ECC 81, EL 84, EF 80, EZ 80, OD 3/VR 150
Netzanschluss	110/220 V, 50—60 Hz
Stromverbrauch	ca. 50 W
Abmessungen	ca. 610 x 370 x 280 mm
Gewicht	ca. 25 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRINZIPSCHEMA

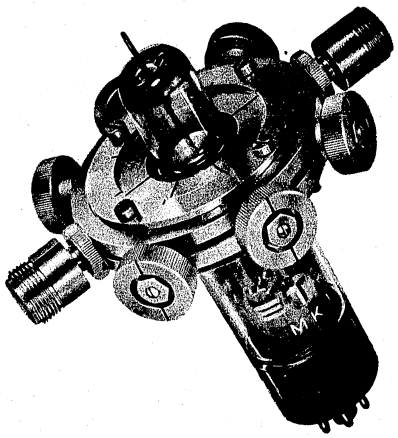


Änderungen obiger Angaben im Laufe der Entwicklung sind vorbehalten.

METRIMPEX UNGARISCHES AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN
FÜR ERZEUGNISSE DER INSTRUMENTENINDUSTRIE
Briefanschrift: Budapest 62, Postfach 202 Telegramme: Instrument Budapest

KLYSTRON-HOHLRAUMRESONATOR

TYPE ORION-FVM 1661



ANWENDUNG

Der Klystron-Hohlraumresonator Type 1661 kann als Aussenhohlraumresonator an Klystronentypen MK 1, K 11, 2K28, 707 A und 707 B angebracht werden. Der Hohlraumresonator passt auf die scheibenförmigen Elektroden-Ausführungen der Röhren; mit seinen Abstimmschaufeln kann ein Abstimmbereich von etwa 10% bestrichen werden.

BESCHREIBUNG

Der ringförmige Klystron-Hohlraumresonator Type 1661 enthält sechs Abstimmschaufeln, durch deren Anwendung eine feine Abstimmungs-

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

möglichkeit gesichert ist. Die Mikrowellenleistung kann mit Hilfe zweier Koppelschleifen dem Hohlraumresonator entnommen werden. Der Hohlraumresonator liegt federnd auf den Scheiben des Klystrons auf.

VORTEILE

Kleine Abmessungen
Feine Abstimmöglichkeit unter Anwendung von Abstimmschaufeln

TECHNISCHE ANGABEN

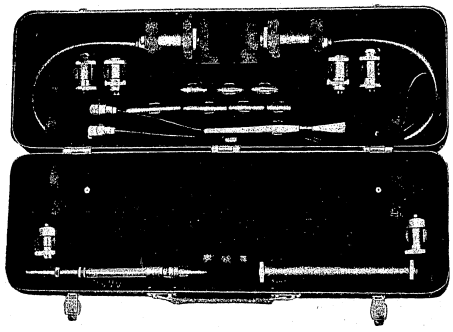
Mittelpunkt des Abstimmbereiches	ca. 2900 MHz, vom angewendeten Klystron abhängig
Abstimmbereich	ca. 400 MHz
Zahl der Abstimmschaufeln	6
Anschluss	durch Anschlussstücke Type N
Abmessungen	∅ 70 mm
Gewicht	0,5 kg

Änderungen obiger Angaben im Laufe der Entwicklung sind vorbehalten.

METRIMPEX UNGARISCHES AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN
FÜR ERZEUGNISSE DER INSTRUMENTENINDUSTRIE
Briefanschrift: Budapest 62, Postfach 202 Telegramme: Instrument Budapest

MESSLEITUNGSSATZ

TYPE ORION-FMV 1653



ANWENDUNG

Der Messleitungssatz Type 1653 dient vor allem zum Messen des stehende Wellen-Spannungsverhältnisses (V.S.W.R.) von Koaxialleitungen. Der Messleitungssatz besteht aus einem geschlitzten Präzisionsleitungsstück sowie aus zahlreichen Adaptern und Kabeln zur Sicherung der verschiedenartigsten Anschlussmöglichkeiten. Er enthält weiters ein Präzisionsabschlussstück für das Messen stehender Wellen in Leitungsabschnitten, ausserdem zwei metallische koaxiale Kurzschlussstücke für Wellenlängen- und Scheinwiderstands-Messungen. Der Messleitungssatz ist auch zum Messen der Wellenlänge, der Impedanz und der Dämpfung vorteilhaft verwendbar.

BESCHREIBUNG

Der Hauptbestandteil des Messleitungssatzes Type 1653 ist das geschlitzte Leitungsstück. Dieses stellt eine Spezialkoaxialleitung dar, in der die elektrische Feldstärkeverteilung mit Hilfe einer einstellbaren

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

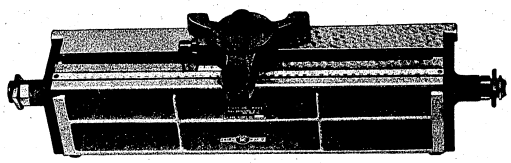
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Messantenne bestimmt werden kann. Infolge ihrer Spezialausführung ist die Leitung unempfindlich gegen die bei der Bewegung der Messantenne vorkommenden kleineren seitlichen Verschiebungen und die effektive Breite des Schlitzes ist sehr gering. Auf diese Weise werden Störsignale von der Leitung nicht ausgestrahlt und nicht aufgenommen. Die Stellung der Antenne ist geeicht und mit einer Genauigkeit von 0,1 mm ablesbar. Die Auskoppelantenne und die mit ihr in Berührung stehende Kristallfassung können im ganzen Frequenzbereich mit dem anzuschliessenden Leitungsstück abgestimmt werden. Dieses Leistungsstück ist kreisförmig gebogen; die Stelle des an seinem Ende befindlichen Kurzschlusses ist regelbar.

Die dem Messleitungssatz beigegebenen zahlreichen Zubehörteile sichern die ausgedehnte Anwendungsmöglichkeit des Gerätes. Zu diesen Teilen gehört ein Präzisionsabschlussstück, bestehend aus einem Eisenpulverring und zwei Trolitulstöpseln, die in einer Koaxialleitung untergebracht sind. Die Anpassung des Abschlussstückes erfolgt durch Verschiebung der vor dem Eisenpulverring befindlichen Stöpsel. Die bei den verschiedenen Frequenzen notwendige Einstellung lässt sich aus den beigelegten Eichkurven ermitteln. Die Zubehörgarnitur umfasst noch zwei koaxiale Kurzschlussstücke, die sich bei Wellenlängen-, Scheinwiderstands- und Dämpfungsmessungen sehr gut bewähren. Die Zubehöre werden durch verschiedene Adapter und Anschlusskabel ergänzt. Der Messleitungssatz mit sämtlichen Elementen ist in einem tragbaren Aluminiumkoffer untergebracht.

VORTEILE

Weiter Frequenzbereich
Kleines stehende Wellen-Spannungsverhältnis (V.S.W.R.)
Hohe Messgenauigkeit
Vielseitige Anwendungsmöglichkeit durch die Zubehörteile
Anschlussmöglichkeit an verschiedene Leitungen und Kabel
Strahlungsfreie Ausführung
Unempfindlichkeit gegen Störfelder



TECHNISCHE ANGABEN

Messleitung	
Frequenzbereich	500—4000 MHz
V.S.W.R.	max. 1,06
Wellenwiderstand	47,9 Ohm
Kalibration	die Stellung der Messantenne ist auf der Nonienskala mit 0,1 mm Genauigkeit ablesbar
Kristalltype	1N21 oder DS 35
Anschlüsse	durch Anschlussstück ∅ 20/9 mm
Abmessungen	580 x 195 x 116 mm
Gewicht	7,8 kg
Abschlussstück	
Frequenzbereich	1800—4000 MHz
V.S.W.R.	max. 1,03
Wellenwiderstand	47,9 Ohm
Abmessungen des den kompletten Messleitungssatz enthaltenden Koffers	700 x 220 x 200 mm
Gesamtgewicht	19,5 kg

ZUBEHÖR

1 St. Abschlussstück mit Eichdiagramm
2 St. metallische koaxiale Kurzschlussstücke
2 St. konische Adapter mit Anschlussstück Type N für Kabelanschluss
4 St. Adapter für Übergang vom Anschlussstück ∅ 20/9 mm zum Anschlussstück ∅ 20,6 mm
1 St. Kabel mit Anschlussstück Type N
1 St. Kabel mit UKW-Anschluss
4 Stück Ersatzkristalle

Änderungen obiger Angaben im Laufe der Entwicklung sind vorbehalten.

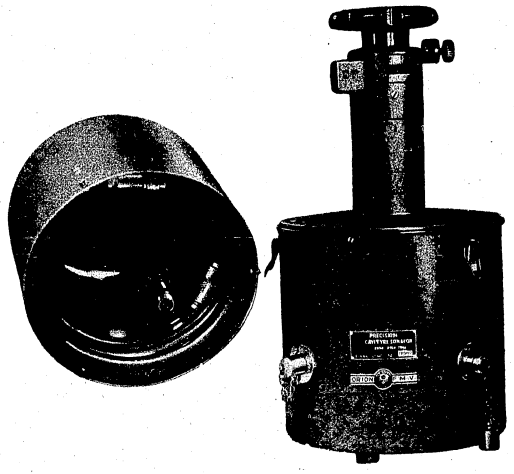
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

METRIMPEX UNGARISCHES AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN
FÜR ERZEUGNISSE DER INSTRUMENTENINDUSTRIE
Briefanschrift: Budapest 62, Postfach 202 Telegramme: Instrument Budapest

PRÄZISIONSHOHLRAUMRESONATOR

TYPE ORION-FMV 1662



ANWENDUNG

Der Präzisionshohlraumresonator Type 1662 ist ein Laborgerät zur genauen Frequenzmessung im Bereich von 2650 bis 3150 MHz. Ausserdem eignet er sich zum Messen kleiner Frequenzdifferenzen, zur Ermittlung des Spektrums und der Stabilität von Mikrowellen-Oszillatoren, zur Stabilisierung von Mikrowellen-Oszillatoren usw. Das Gerät wurde für präzise Labormessungen hergestellt, bei denen 0,1% absolute Frequenzgenauigkeit gefordert wird oder die Differenz zwischen zwei Frequenzen mit einer Genauigkeit von 100 kHz zu bestimmen ist.

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

BESCHREIBUNG

Die Abstimmung des durch die Wellenform TE_{011} angeregten zylindrischen Hohlraumresonators erfolgt durch die axiale Einstellung des Deckels, der mit dem Mantel des Hohlraumes nicht in Berührung steht. Der Antriebsmechanismus von besonders grosser Genauigkeit ist mit Grob- oder einschaltbarem Feinantrieb einstellbar. Die Stellung des Kolbens ist auf einem Zähler und auf einer Trommelskala ablesar; die Frequenz ergibt sich aus der beigelegten Eichkurve. Wenn sehr geringe Frequenzänderungen abzulesen sind, wie z.B. bei dem Messen des Spektrums oder des Gütefaktors, ist das ebenfalls beigefügte Differentialdiagramm vorteilhaft verwendbar. Die störenden Wellenformen innerhalb des Frequenzbereiches sind besonders sorgfältig beseitigt. Die Aus- und Einkoppelung der Leistung erfolgt durch zwei zueinander rechtwinklig stehende Schleifen. Der Feinantrieb ist gegen schädliche äussere Einwirkungen in einen Schutzmantel gehüllt, der gleichzeitig auch das Anschlusskabel und die Kristallfassung enthält.

VORTEILE

Hoher Gütefaktor
Eine Frequenzdifferenz von 20 kHz kann noch abgelesen werden
Leichte Handhabung
Geringes Gewicht
Praktisch frei von störenden Wellenformen

TECHNISCHE ANGABEN

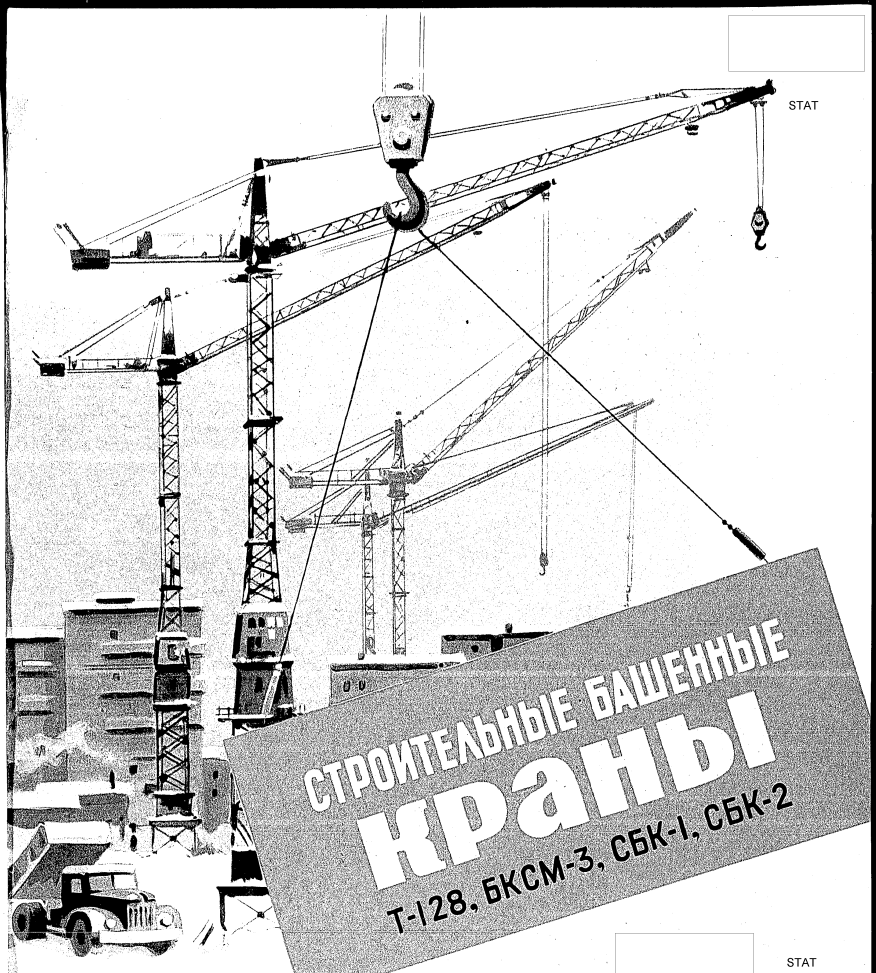
Frequenzbereich	2650—3150 MHz
Frequenzgenauigkeit	0,1%
Gütefaktor unter Belastung	min. 15.000
Messgenauigkeit der Frequenzdifferenz	100 kHz
Ablesbare minimale Frequenzdifferenz	20 kHz
Temperaturkoeffizient	0,016 MHz/° C
Anschluss	durch Anschlussstücke Type N
Abmessungen	∅ 196 x 385 mm
Gewicht	ca. 7 kg

ZUBEHÖR

1 St. Mikrowellenkabel
1 St. Kristallfassung
2 St. Eichdiagramme

Änderungen obiger Angaben im Laufe der Entwicklung sind vorbehalten.

METRIMPEX UNGARISCHES AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN
FÜR ERZEUGNISSE DER INSTRUMENTENINDUSTRIE
Briefanschrift: Budapest 62, Postfach 202 · Telegramme: Instrument Budapest



STAT

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

СТРОИТЕЛЬНЫЕ БАШЕННЫЕ КРАНЫ

модели Т-128, БКСМ-3, СБК-1, СБК-2

Полноповоротный самоходный башенный кран с переменным вылетом стрелы от 10 до 20 м от оси башни модели Т-128 грузоподъемностью 3 т выпускается также под марками БКСМ-3 и СБК-1 (стреловой башенный кран 1).

Грузоподъемность и высота подъема крюка при различных вылетах стрелы кранов моделей Т-128, БКСМ-3 и СБК-1 одинаковы.

Полноповоротный самоходный башенный кран модели СБК-2 грузоподъемностью 3 т отличается увеличенным вылетом стрелы от 10 до 25 м, большей высотой башни и большей высотой подъема груза.

НАЗНАЧЕНИЕ

Полноповоротный самоходный башенный кран модели Т-128 (БКСМ-3 и СБК-1) предназначен для строительства зданий высотой до 7 этажей при горизонтальном положении стрелы на вылете 20 м и до 10 этажей при наклонном положении стрелы на вылете 15 м, считая высоту этажа, равной 3,5 м.

Кроме того, кран модели Т-128 (БКСМ-3 и СБК-1) применяется для погрузочно-разгрузочных работ на пристанях и складах. Оснащенный моторным грейфером кран может обслуживать склады сыпучих материалов.

Полноповоротный самоходный башенный кран модели СБК-2 предназначен для строительства зданий высотой 10—12 этажей.

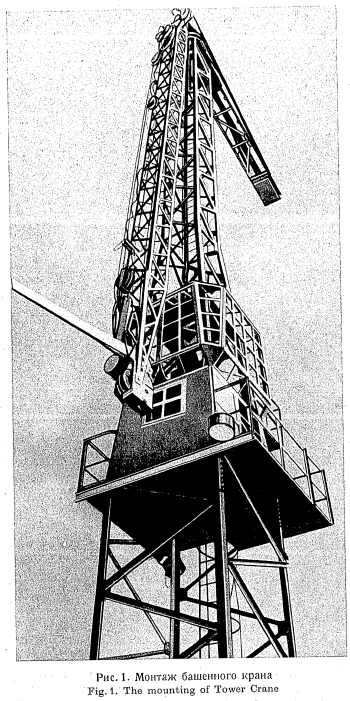


Рис. 1. Монтаж башенного крана
Fig. 1. The mounting of Tower Crane

ERECTION TOWER CRANES

Models T-128; БКСМ-3; СБК-1; СБК-2

The Model T-128 Tower Crane is a full-swing self-propelled unit with a boom-out from the tower axis varying within 10 and 20 *m* and with a load-lifting capacity of 3 *tons*. The Crane is also available in modifications manufactured as models БКСМ-3 and СБК-1 (Jib Tower Crane 1).

The load-lifting capacity and lift height of hook at different boom-outs are identical for the models T-128; БКСМ-3 and СБК-1 Cranes.

The distinguishing features of the Model СБК-2 full-swing self-propelled Tower Crane with 3-ton load-lifting capacity are: wider boom-out range (from 10 to 25 *m*), increased height of tower and higher load lift.

APPLICATION

The Model T-128 (БКСМ-3 or СБК-1) full-swing self-propelled Crane is designed for the construction of residential buildings up to seven stories high at a boom-out of 20 *m* with the boom in horizontal position, and up to 10 stories high at a boom-out of 15 *m* with the boom in inclined position, when taking into account a 3.5 *m* height of each storey.

The Model T-128 (БКСМ-3 or СБК-1) Crane is also used for handling operations on docksides and in warehouses. When equipped with motor-operated grab the Crane is applied for handling loose materials in storehouses.

The Model СБК-2 full-swing self-propelled Tower Crane is designed for the construction of residential buildings up to 10 or 12 stories high.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ КРАНОВ МОДЕЛЕЙ Т-128, БКСМ-3 И СБК-1

Грузоподъемность крана и высота подъема крюка

Теоретическая производительность при горизонтальнорасположенной стреле — 22 цикла в час

а) При вылете стрелы от оси башни 10 м:
- грузоподъемность — 3 т
- высота подъема крюка — 42 м

б) При вылете стрелы от оси башни 15 м:
- грузоподъемность — 2 т
- высота подъема крюка — 39,5 м

в) При вылете стрелы от оси башни 20 м:
- грузоподъемность — 1,5 т
- высота подъема крюка — 27 м

Скорости рабочих движений крана

- Скорость подъема груза — 30 м/мин
- Скорость передвижения крана — 30 м/мин
- Скорость вращения головки крана — 0,6 об/мин
- Время изменения вылета стрелы от наибольшего до наименьшего — 3 часа

Силовая установка

Электродвигатель грузоподъемной лебедки:
- тип — МТ 42/8
- мощность — 16 квт
- число оборотов — 720 об/мин

Электродвигатель механизма передвижения:
- тип — МТ 31/6
- мощность — 11 квт
- число оборотов — 955 об/мин

Электродвигатель поворотного механизма:
- тип — МТ 11/6
- мощность — 2,2 квт
- число оборотов — 880 об/мин

- Суммарная мощность силовой установки крана — 29,2 квт
- Род тока — трехфазный
- Напряжение — 380 в

Вес крана

- Вес крана без балласта — 24 400 кг
- Вес балласта-противовеса — 2 000 кг
- Вес балласта на портале (ящик с минеральным балластом) — 22 000 кг
- Общий вес крана с балластом — 48 400 кг

Основные габаритные размеры

- Угол вращения крана — 360 град.
- Ширина колеи — 3795 мм
- Колесная база — 3760 мм
- Тип рельса — 1 А
- Минимальный радиус закругления рельсового пути (по внутреннему замеру) — 30 м
- Высота портала в свету (от головки рельса) — 3140 мм
- Высота портала (от головки рельса) — 3400 мм
- Высота расположения кабины машиниста — 9200 мм
- Высота до оси подвески стрелы и противовеса — 29050 мм
- Вылет противовесной консоли — 7570 мм
- Габаритные размеры крана:
  - длина — 27 930 мм
  - ширина — 4680 мм
  - высота — 32 500 мм

MAIN DATA OF MODELS T-128, БКСМ-3 AND СБК-1 CRANES

Load-Lifting Capacity and Lift Height of Hook

Theoretical working speed with the boom in horizontal position — 22 cycles per hr

a) at a boom-out from tower axis equalling 10 *m*:
- load-lifting capacity — 3 *tons*
- lift height of hook — 42 *m*

b) at a boom-out from tower axis equalling 15 *m*:
- load-lifting capacity — 2 *tons*
- lift height of hook — 39.5 *m*

c) at a boom-out from tower axis equalling 20 *m*:
- load-lifting capacity — 1.5 *tons*
- lift height of hook — 27 *m*

Working Speeds of Crane

- Load-lifting speed — 30 *m per min*
- Crane travelling speed — 30 *m per min*
- Slewing speed of crane head — 0.6 *r. p. m.*
- Duration of boom-out changing from maximum to minimum — 3 *hrs*

Power Unit

Electric motor of the load-lifting winch:
- type — MT 42/8
- output — 16 *kW*
- speed — 720 *r. p. m.*

Electric motor of the travel mechanism:
- type — MT 31/6
- output — 11 *kW*
- speed — 955 *r. p. m.*

Electric motor of the slewing mechanism:
- type — MT 11/6
- output — 2.2 *kW*
- speed — 880 *r. p. m.*

- Total output of the crane power unit — 29.2 *kW*
- Current — three-phase current
- Voltage — 380 *V*

Weight of Crane

- Weight of Crane without ballast — 24 400 *kg*
- Weight of ballast-counterweight — 2000 *kg*
- Weight of ballast on gantry (box with mineral ballast) — 22 000 *kg*
- Total weight of Crane with ballast — 48 400 *kg*

Main Overall Dimensions

- Slewing of Crane — through 360 deg.
- Gauge of rails — 3795 *mm*
- Wheelbase — 3760 *mm*
- Rail type — 1A
- Minimum radius of rail curve (inside radius) — 30 *m*
- Clear height of gantry (from rail head) — 3140 *mm*
- Height of gantry (from rail head) — 3400 *mm*
- Height of driver's cab location — 9200 *mm*
- Height up to suspension axle of boom and counterweight — 29 050 *mm*
- Boom-out of counterweight cantilever beam 7570 *mm*
- Overall dimensions of Crane:
  - length — 27 930 *mm*
  - width — 4680 *mm*
  - height — 32 500 *mm*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ КРАНА МОДЕЛИ СБК-2

Грузоподъемность крана и высота подъема крюка		
вылет стрелы от оси вращения крана, м	грузоподъемность, т	высота подъема крюка от головки рельса, м
10	3	57
15	2,5	54
20	2,0	50
25	1,5	38

Теоретическая производительность (при горизонтальном расположении стрелы) ..... 25 циклов в час
Суммарная мощность силовой установки крана 41,5 квт

Скорости рабочих движений крана

Скорость подъема груза:
при трехкратном полиспасте ..... 40 м/мин
при двухкратном полиспасте ..... 60 м/мин
Скорость подъема стрелы (по вертикали) ... 4,8 м/мин
Время изменения вылета стрелы от наибольшего до наименьшего ..... 4 мин
Скорость вращения поворотной части ..... 0,5 об/мин
Скорость передвижения крана ..... 25 м/мин

Габаритные размеры и вес

Угол вращения крана ..... 360 град.
Ширина колеи ..... 5020 мм
База тележек крана ..... 5000 мм
Вес крана ..... 56 т
в том числе балласта ..... 24 т

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КРАНОВ МОДЕЛЕЙ Т-128, БКСМ-3 и СБК-1

Полноповоротный самоходный башенный кран состоит из следующих основных узлов:

1. Портала с механизмом передвижения.
2. Башни крана, состоящей из четырех секций и неподвижной головки.
3. Вращающейся головки с противовесной консолью, противовесом и расчалкой.
4. Стрелы крана, состоящей из трех секций с расчалками и крюковой обоймой.

Портал крана опирается на четыре ходовых колеса, два из которых являются приводными. Колеса передвигаются по рельсовому пути с шириной колеи 3795 мм. Конструкция и размеры портала обеспечивают возможность проезда под краном автотранспорта. Это значительно облегчает транспортирование материалов в стесненных условиях строительных площадок.

Башня крана установлена на портале; в нижней части ее помещается ящик для балласта. На высоте 27,63 м от головки рельса башня завершается пирамидальной частью, на самом верху которой укрепляется цилиндрическая цапфа, служащая осью вращения поворотной части крана.

MAIN DATA OF THE MODEL СБК-2 CRANE

Load-lifting capacity and lift height of hook		
boom-out from slewing axle of Crane, *m*	load-lifting capacity, *t*	lift height of hook from rail head, *m*
10	3	57
15	2.5	54
20	2.0	50
25	1.5	38

Theoretical working speed (with the boom in horizontal position) ..... 25 cycles per *hr*
Total output of the Crane power unit .... 41.5 *kW*

Working Speeds of Crane

Load-lifting speed:
at three-fold block ..... 40 *m per min*
at two-fold block ..... 60 *m per min*
Boom-lifting speed (in vertical direction) .. 4.8 *m per min*
Duration of boom-out changing from maximum to minimum ..... 4 *min*
Slewing speed of revolving part ..... 0.5 *r. p. m.*
Crane travelling speed ..... 25 *m per min*

Overall Dimensions and Weight

Slewing of Crane ..... through 360 deg.
Gauge of rails ..... 5020 *mm*
Wheelbase of crane bogies ..... 5000 *mm*
Weight of Crane ..... 56 *tons*
inclusive weight of ballast equalling 24 *tons*

DESCRIPTION OF MODELS Т-128, БКСМ-3 AND СБК-1 CRANES

The full-swing self-propelled Tower Crane comprises the following main units:

1. Gantry with travel mechanism.
2. Crane tower, consisting of four sections and an immovable head.
3. Rotating head with counterweight cantilever beam, counterweight and bracing wire.
4. Crane boom, comprising three sections with bracing wires and hook holder.

The Crane gantry rests upon four travelling wheels two of which are driving wheels. The wheels travel on rails of 3795 *mm* track centres. Structure and dimensions of the gantry admit the passage of automotive vehicles underneath the Crane. Thus transportation of materials over the limited area of construction sites is made considerably easier.

The Crane tower is erected on the gantry. In the lower portion of the tower is located the box for ballast. At a height of 27.63 *m* from the rail head the tower is crowned by a taper on the top section of which a cylindrical journal is mounted, which serves as the axle for the revolving part of the crane.

Конструкция взаимозаменяемых металлических секций башни крана предусматривает возможность уменьшения высоты башни и длины стрелы, что может быть выгодно использовано для увеличения грузоподъемности крана.

The structure of the Crane tower which is made up of metal sections provides for the possibility of reducing the height of the tower and the length of the boom, which can be advantageously utilized for increasing the load-lifting capacity of the Crane.

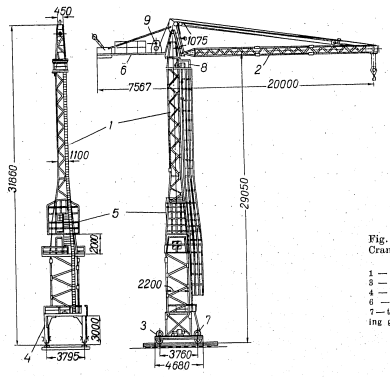


Рис. 2. Башенный кран модели Т-128 грузоподъемностью 3 т:
1 — башня крана; 2 — стрела; 3 — ходовая часть портала; 4 — портал; 5 — кабина управления; 6 — противовесная консоль; 7 — механизм передвижения; 8 — поворотный механизм; 9 — ручная лебедка для подъема стрелы

Fig. 2. Model Т-128 Tower Crane with 3-ton load-lifting capacity:
1 — crane tower; 2 — boom; 3 — travelling gear of gantry; 4 — gantry; 5 — driver's cab; 6 — counterweight cantilever; 7 — travel mechanism; 8 — slewing gear; 9 — manual winch for boom lifting

Вращающаяся головка поворотной части имеет вид шатра, опирающегося верхней частью на шариковый подпятник, сидящий на центральной цапфе.

Нижняя часть шатра вращающейся головки имеет цилиндрический обод, который охватывает верх башни и центрируется относительно башни восемью катками, укрепленными на башне.

К вращающейся головке с одной стороны прикреплена противовесная консоль, с другой стороны шарнирно присоединена решетчатая стрела. В верхней части вращающейся головки находятся блоки подиспаста подъема стрелы.

Кран выполняет три основные операции:

1. Подъем и опускание груза, осуществляемые грузовой лебедкой, установленной в нижней части башни под кабиной управления.

2. Передвижение крана по рельсовому пути, осуществляемое механизмом передвижения, находящимся на нижней балке портала.

3. Поворот стрелы, осуществляемый поворотным механизмом, смонтированным в верхней секции башни.

The rotating head of the revolving part has the form of a tent, which rests with its upper portion on a ball thrust bearing fitted on the central journal.

The lower portion of the tent has a cylindrical rim, which embraces the top section of the tower and is centered relatively the tower by means of eight rollers attached to the latter.

To one side of the rotating head is attached the counterweight cantilever beam, on the other side is hinged the lattice boom. In the upper portion of the rotating head are mounted the tackle-blocks for boom lifting.

The Crane performs the following main operations:

1. Lifting and lowering of loads, which is effected by means of the load-lifting winch, mounted in the lower section of the tower under the driver's cab.

2. Moving of the Crane on rails, which is produced by means of the travel mechanism, mounted on the lower beam of the gantry.

3. Slewing of the boom, which is effected by means of the slewing gear, mounted in the upper section of the tower.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Все три механизма работают самостоятельно и имеют привод от индивидуальных электродвигателей, благодаря чему возможно любое совмещение операций.

Изменение вылета стрелы крана моделей Т-128 и БКСМ-3 производится при помощи ручной лебедки, установленной на противовесной консоли.

Изменение вылета стрелы крана СБК-1 производится эпизодически. Подъем стрелы в нужное положение производится при помощи грузовой лебедки. Для этой цели на барабане лебедки вместо грузового каната зачаливается монтажный канат стреловподъемного полиспаста.

Для проведения этой операции работа крана СБК-1 приостанавливается.

МЕХАНИЗМЫ КРАНА

Механизмами крана являются: грузоподъемная лебедка, поворотный механизм, механизм передвижения и стреловподъемная лебедка.

Грузоподъемная лебедка состоит из барабана, двухнарного шестеренного редуктора, эластичной муфты, соединяющей вал редуктора с валом электродвигателя колодочного тормоза типа ТКТ-300 с короткоходовым электромагнитом, и электродвигателя.

Барабан грузовой лебедки имеет нарезную поверхность, а размеры барабана обеспечивают однослойную навивку каната, что способствует более длительному сроку службы каната.

Each of the three mechanisms operates independently and is driven by an individual electric motor, thus enabling any combination of operations.

The boom-out in the models T-128 and БКСМ-3 Cranes is changed by means of a manual winch mounted on the counterweight cantilever.

The boom-out in the Model СБК-1 Crane is changed episodically. The boom is lifted into the necessary position by means of the load-lifting winch. For this purpose, the mounting cable of the tackle is wound on the winch drum instead of the load-lifting cable.

To carry out this operation the Model СБК-1 Crane should be stopped.

CRANE MECHANISMS

The Crane has following mechanisms: load-lifting winch, slewing gear, travel mechanism, and boom-lifting winch.

The load-lifting winch comprises a drum, double-twinned reduction gears, a flexible coupling which connects the reductor shaft with the electric motor shaft of the type TKT-300 shoe brake with short-stroke electromagnet, and an electric motor.

The drum of the load-lifting winch has a threaded surface and the dimensions of the drum enable a single-layer winding of the cable, which is known to increase its life.

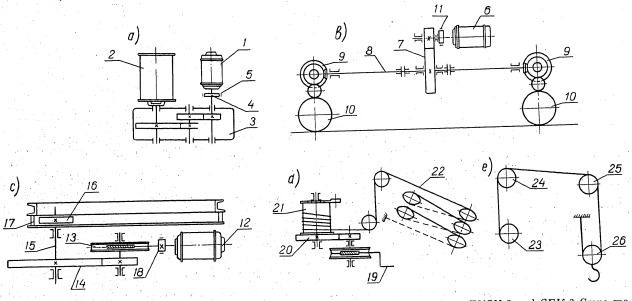


Рис. 3. Кинематические схемы механизмов крана моделей Т-128, БКСМ-3 и СБК-2:

а) подъем груза; b) механизм передвижения; c) поворотный механизм; d) строительная лебедка; e) полиспаст подъема груза.

1 — электродвигатель; 2 — барабан; 3 — шестеренный редуктор; 4 — тормоз; 5 — эластичная муфта; 6 — электродвигатель; 7 — шестеренная передача; 8 — продольный вал; 9 — редуктор; 10 — приводной каток; 11 — тормоз; 12 — электродвигатель; 13 — червячная передача; 14 — шестеренная передача; 15 — вертикальный вал; 16 — зубчатое колесо; 17 — цепочное колесо; 18 — тормоз; 19 — ручная лебедка с червячной передачей; 20 — зубчатая передача; 21 — барабан; 22 — стреловподъемный полиспаст; 23 — барабан грузовой лебедки; 24 — блок на головке башни; 25 — блок на стреле; 26 — крюковая обойма

Fig. 3. The models T-128, БКСМ-3 and СБК-2 Crane mechanisms kinematic features:

a) load lifting; b) travel mechanism; c) slewing gear; d) construction winch; e) load-lifting tackle-block

1 — electric motor; 2 — drum; 3 — reduction gears; 4 — brake; 5 — flexible coupling; 6 — electric motor; 7 — spur gearing; 8 — longitudinal shaft; 9 — reductor; 10 — driving wheel; 11 — brake; 12 — electric motor; 13 — worm gear; 14 — spur gearing; 15 — vertical shaft; 16 — gear; 17 — cogwheel; 18 — brake; 19 — manual winch with worm gear; 20 — gearing; 21 — drum; 22 — boom-lifting winch drum; 23 — load-lifting winch drum; 24 — block on tower head; 25 — block on boom; 26 — hook holder

Барабан кулачковой муфтой соединен с валом редуктора. Такая конструкция упрощает монтаж механизмов и исключает влияние неточности монтажа на работу механизмов.

Одна из половинок эластичной муфты двигателя служит одновременно тормозным шкивом.

Грузовой канат от барабана лебедки проходит по центру башни, огибает блок, находящийся на поворотной головке, идет на стрелу, огибает ее блок и блок крюковой обоймы.

Второй конец грузового каната прикрепляется к рычагу устройства, предохраняющего кран от перегрузки.

Поворотный механизм состоит из электродвигателя, колодочного тормоза типа ТКТ-200 с электромагнитом типа КМТ-0, открытой цилиндрической пары шестерен и цевочной пары. Цепочное колесо прикреплено к ободу вращающейся головки.

The drum is connected with the reductor shaft by means of a claw coupling. Such design simplifies the mounting of mechanisms and excludes any adverse effect from inaccurate mounting upon the operation of mechanisms.

One of the halves of the flexible coupling of the drive serves simultaneously as the brake pulley.

The load-lifting cable runs from the winch drum through the tower centre, round the block on the rotating head, along the boom, and, finally, round its tackle-block and the block of the hook holder.

The second end of the load-lifting cable is attached to the lever of the device protecting against overloading of the crane.

The slewing gear comprises an electric motor, a type TKT-200 shoe brake with a type KMT-0 electromagnet, an open type pair of spur gears, and a pin pair. The cogwheel is attached to the rim of the rotating head.

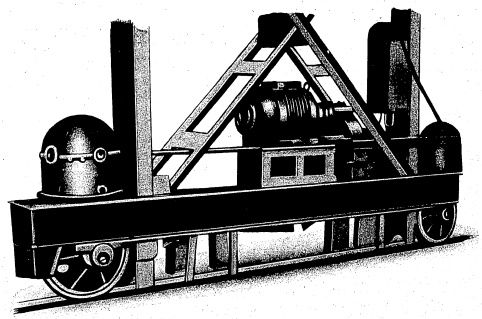


Рис. 4. Общий вид механизма передвижения башенного крана Т-128

Fig. 4. General view of the model T-128 Tower Crane travel mechanism

Механизм передвижения расположен с одной стороны портала. На опорной балке находится электродвигатель, соединенный эластичной муфтой с цилиндрическим редуктором. От редуктора посредством двух валов, расположенных вдоль балки, приводятся во вращение конические зубчатые шестерни, посредством которых через цилиндрические шестерни приводятся во вращение зубчатые венцы, укрепленные на ведущих катках крана. Оба ведущих катка находятся на одном рельсе. Механизм передвижения оснащен тормозом типа ТКТ-200 с электромагнитом КМТ-0.

Стреловподъемная лебедка состоит из червячного редуктора с рукояткой ручного привода на валу

The travel mechanism is arranged at one side of the gantry. On the supporting beam is mounted the electric motor flexibly coupled with the spur reduction gears, from which, by means of two shafts arranged along the beam, are rotated the bevel gears. These drive through spur gears the toothings fastened on the driving wheels of the Crane, which stand on one rail. The travel mechanism is equipped with a type TKT-200 brake provided with a type KMT-0 electromagnet.

The boom-lifting winch comprises a worm reducing gearing with a lever for manual drive on the worm

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

черняка, шестеренной передачи, барабана и шестикратного полиспаста. На барабане находится храповое колесо, ось собачки которого укреплена на раме лебедки. Храповое устройство надежно удерживает стрелу в нужном положении.

Управление механизмами крана сосредоточено в кабине управления, расположенной в центре башни на высоте 9,2 м от головки рельса. Управление электродвигателями осуществляется контроллерами.

Остекление кабины и ее расположение обеспечивают машинисту крана хорошую видимость места работы.

Балласт крана размещен в двух местах: в балластном ящике на стреле противовеса в количестве 2 т и над порталом в балластном ящике нижней секции башни в количестве 22 т.

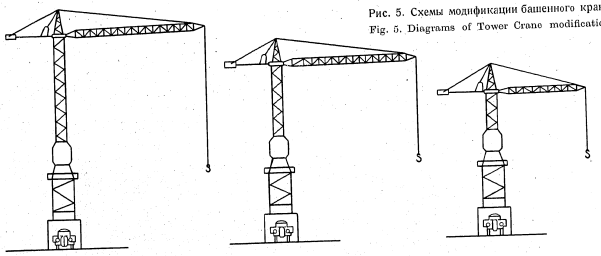
shaft, a spur gearing, a drum and a six-fold tackle-block. On the drum is mounted a ratchet wheel the pawl axle of which is attached to the winch frame. The ratchet arrangement holds the boom reliably in the required position.

Control of the crane mechanisms is concentrated in the driver's cab located in the centre of the tower at 9.2 *m* height from the rail head. The control of the electric motors is effected by means of controllers.

The glazed cab arranged in an appropriate place assures the crane driver a clear view of the scene of operations.

The Crane ballast is located in two places: a 2-ton ballast in the ballast box on the counterweight boom, and, above the gantry in the ballast box of the lower section of the tower, a 22-ton ballast.

Рис. 5. Схемы модификации башенного крана
Fig. 5. Diagrams of Tower Crane modification



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Для безопасности эксплуатации на кране установлены следующие предохранительные устройства:

а) ограничитель высоты подъема груза, автоматически выключающий механизм подъема груза при достижении крюковой обоймой наибольшей допускаемой высоты;

б) ограничитель веса груза, автоматически выключающий механизм подъема груза при превышении максимальной грузоподъемности, допускаемой для соответствующего вылета стрелы крана;

в) ограничитель передвижения крана, автоматически выключающий механизм передвижения крана при подходе портала к концам подкрановых путей;

г) электропредохранители, автоматически прерывающие силовую сеть при перегрузке электродвигателей, при коротком замыкании в сети, при перерывах в подаче тока, а также при значительном понижении напряжения тока;

д) противоугонные рельсовые захваты, удерживающие кран при сильном ветре.

PROTECTING DEVICES

To secure safety of operation the following protecting devices are installed on the Crane:

a) limiter of the load-lifting height, which automatically shuts out the load-lifting gear when the hook holder reaches the maximum permissible height;

b) limiter of the load weight, which automatically shuts out the load-lifting gear when the maximum load-lifting capacity, permissible for the corresponding boom-out of the Crane, is exceeded;

c) limiter of the crane travel, which automatically shuts out the travel mechanism of the Crane when the gantry is approching the terminals of the under-crane tracks;

d) electrical network protectors which automatically cut out the power mains when the electric motors are overloaded, at short circuits in the network, interruptions in the power supply, as well as in cases of considerable fall of voltage;

e) anticreepers which hold the Crane at heavy wind.

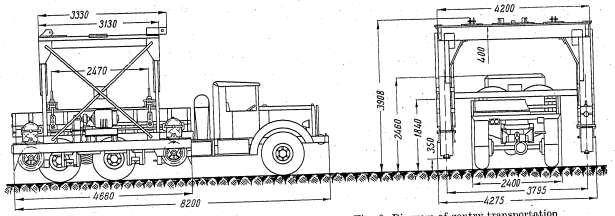


Рис. 6. Схема перевозки портала
Fig. 6. Diagram of gantry transportation

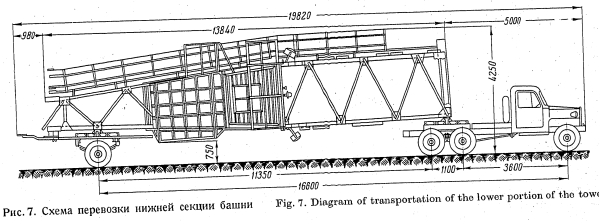


Рис. 7. Схема перевозки нижней секции башни
Fig. 7. Diagram of transportation of the lower portion of the tower

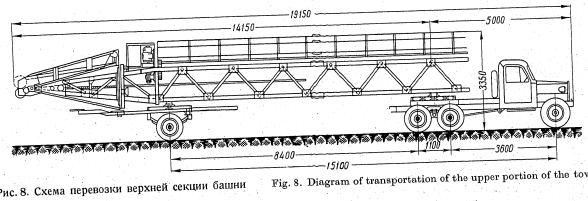


Рис. 8. Схема перевозки верхней секции башни
Fig. 8. Diagram of transportation of the upper portion of the tower

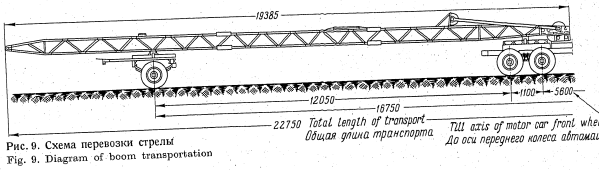


Рис. 9. Схема перевозки стрелы
Fig. 9. Diagram of boom transportation

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

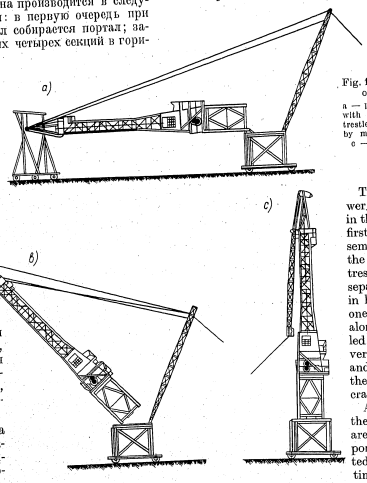
МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ПЕРЕВОЗКА КРАНА

Кран разбирается на отдельные части, перевозимые на автомашинах и на прицепах.

Основные работы по монтажу башенного крана осуществляются на земле при помощи монтажных козел, которые по специальным рельсовым путям широкой колеи передвигаются вдоль кранового пути.

Монтаж башенного крана производится в следующей последовательности: в первую очередь при помощи монтажных козел собирается портал; затем на земле из отдельных четырех секций в горизонтальном положении по одну сторону портала, вдоль пути, собирается башня с кабиной управления и оборудованием, по другую сторону—стрела крана.

Рис. 10. Схема монтажа башенного крана:
а) первоначальный подъем башни козлами; в) подъем башни посредством расчаленной стрелы; с) подъем стрелы крана



После сборки портала и башни крана монтажными козлами приподнимается низ башни и шарнирно соединяется с порталом; затем с противоположной стороны поднимается стрела и также шарнирно соединяется с порталом.

При помощи ручной лебедки стрела устанавливается в монтажное наклонное положение и закрепляется расчалками. Пользуясь стрелой как монтажной мачтой, поднимают башню и закрепляют на портале.

По окончании монтажа башни, подводки тока и опробовании всего оборудования поднимают стрелу, а затем и противовес крана, используя грузовую лебедку крана.

Демонтаж крана производится в обратном порядке. Монтаж и демонтаж крана при ветре силой свыше 3 баллов не разрешается.

Монтажные козлы, оборудованные талью, являются неотъемлемой монтажной частью крана.

ERECTION, DISMANTLING AND TRANSPORTATION OF THE CRANE

The Crane is dismantled into separate units, which may be transported on motor cars and trailers.

The main operations in dismantling the Tower Crane are carried out on ground with the help of a mounting trestle, which travels along the crane track on a special broad gauge railway track.

Fig. 10. Diagram of erection of the Tower Crane:
a — primary lifting of the tower with the help of the mounting trestle; b — lifting of the tower by means of the braced boom; c — lifting of the crane boom

The erection of the Tower Crane is carried out in the following sequence: first of all proceed to assembling the gantry with the help of the mounting trestle; then, from the four separate sections, laying in horizontal position, to one side of the gantry, along the track, is assembled the tower with the driver's cab and equipment, and, to the other side of the gantry is assembled the crane boom.

After the gantry and the tower of the crane are assembled the lower portion of the tower is lifted by means of the mounting trestle and hinged to the gantry; after this, from the opposite side, is lifted the boom and, then, hinged on the gantry likewise.

With the help of a manual winch the boom should be installed in a mounting inclined position and fixed by means of bracing wires. Using the boom as a mounting mast the tower is lifted and fixed on the gantry.

After the erection of the tower is finished, the power supply provided and the whole equipment tested, the boom and, subsequently, the counterweight of the Crane are raised with the help of the load-lifting winch of the Crane.

The dismantling of the Crane is carried out in inverse order. Erection and dismantling of the Crane at a wind force exceeding number 3 is not to be allowed.

The mounting trestle, equipped with a hoist, makes an integral mounting unit of the Crane.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КРАНА МОДЕЛИ СБК-2

Поворотный самоходный башенный кран модели СБК-2 изготовлен на базе изучения многолетнего опыта производства и эксплуатации балочных кранов и, в особенности, хорошо зарекомендовавшего себя в эксплуатации крана СБК-1, поэтому конструкции их аналогичны и отличаются в основном высотой башни, длиной стрелы и стрелоподъемным устройством.

Портал крана модели СБК-2 опирается на четыре двухколесные тележки, передвигающиеся по рельсовому пути с шириной колеи 5020 мм.

Конструкция крана сборно-разборная, состоит из 23 монтажных единиц, транспортируемых на автомашинах. Монтаж крана производится по специальной схеме.

Механизмы крана расположены в нижней части башни. Управление краном вынесено в кабину крановщика, расположенную в средней части башни.

Кран модели СБК-2 может независимо производить следующие рабочие движения:

1. Подъем и опускание груза.
2. Подъем и опускание стрелы.
3. Вращение крана.
4. Передвижение крана.

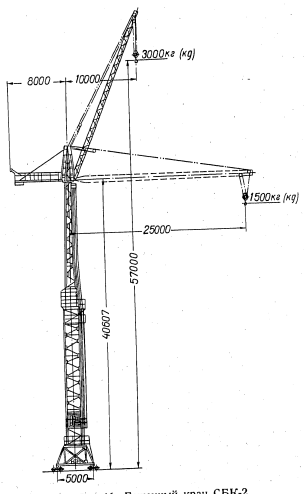


Рис. 11. Башенный кран СБК-2
Fig. 11. Model СБК-2 Tower Crane

Кран СБК-2 может производить любые совмещения рабочих операций.

Для безопасности эксплуатации на кране установлены следующие предохранительные устройства: ограничитель высоты подъема груза, ограничитель веса груза, ограничитель передвижения крана, электропредохраняющие устройства и противоугонные рельсовые захваты.

При ветре свыше 6 баллов работа крана не разрешается.

DESCRIPTION OF THE MODEL СБК-2 CRANE

The Model СБК-2 full-swing self-propelled Tower Crane is manufactured on the basis of many years' tower cranes building and operating experience and, particularly, of the Model СБК-1 Crane, which has proved itself in operation in a good light. Therefore their designs are, in the main, alike, differing mainly in the height of the tower, the boom length and the boom-lifting device.

The gantry on the Model СБК-2 Crane rests on four double-wheel bogies, which travel on a railway track with a gauge of 5020 *mm*.

The structure of the Crane is of the dismountable type and consists of 23 mounting units, which can be easily transported on motor cars. The erection of the Crane is carried out in accordance with special instructions.

The Crane mechanisms are arranged in the lower portion of the tower. The Crane control is concentrated in the driver's cab located in the middle section of the tower.

The Model СБК-2 Crane can independently perform the following working movements:

1. Lifting and lowering of loads;
2. Lifting and lowering of boom;
3. Slewing of Crane;
4. Moving of Crane.

The Model СБК-2 Crane provides for any combination of working operations.

To secure safety of operation the following protecting devices are installed on the Crane: limiter of the load-lifting height, limiter of the load weight, limiter of the Crane travel electrical network protectors, and anticreepers.

At the wind force exceeding number 6 the operation of the crane is not to be allowed.

Внешторгиздат. Заказ № 01237

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

Москва, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:
Москва МАШИНОЭКСПОРТ

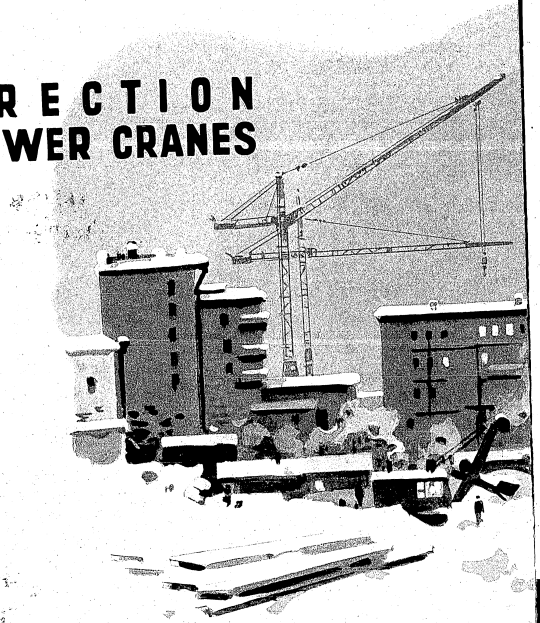
PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
Moscow, G-200

CABLE ADDRESS:
MACHINOEXPORT MOSCOW

ERECTION TOWER CRANES



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINOEXRORT
U S S R
MOSCOW

152002

Экскаваторы

Э-1251
и
Э-1252

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ЭКСКАВАТОРЫ
модели Э-1251 и Э-1252

Полноповоротные экскаваторы на гусеничном ходу моделей Э-1251 и Э-1252 являются универсальными экскаваторами-кранами, работающими с различными видами сменного рабочего оборудования: прямой лопатой, драглайном, грейфером, краном, копром и др.

Привод всех механизмов экскаватора Э-1251 осуществляется от электродвигателя переменного тока, питаемого от сети посредством кабеля, а у экскаватора Э-1252 — от двигателя дизеля.

НАЗНАЧЕНИЕ

Экскаваторы моделей Э-1251 и Э-1252 предназначены для выполнения различных земляных работ: на строительных площадках при возведении промышленных и гражданских сооружений, в дорожном, железнодорожном строительствах и при выполнении гидротехнических сооружений, а также для погрузочных работ в различные виды транспорта.

EXCAVATORS
models Э-1251 and Э-1252

Full-swing Excavators on track frames, Models Э-1251 and Э-1252 are universal excavator-cranes operating with various kinds of replaceable equipment: straight shovel, dragline, clamshell, crane, pile driver and other kinds of replaceable working equipment.

All mechanisms of the Э-1251 Excavator are driven by an *A. C.* electric motor fed by a cable, while the Э-1252 Excavator is driven by a Diesel engine.

APPLICATION

Models Э-1251 and Э-1252 Excavators are designed for carrying out various earth-work: on building sites during the erection of industrial and civil structures, on road and railway construction and when building hydraulic structures as well as for loading operations into various transport facilities.

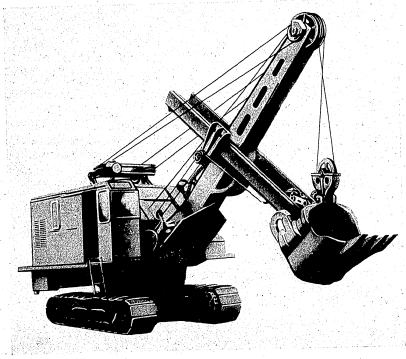


Рис. 1. Экскаватор модели Э-1251 с прямой лопатой
Fig. 1. Model Э-1251 Excavator with Straight Shovel

Экскаваторы моделей Э-1251 и Э-1252 применяются для разработки карьеров, рытья котлованов, больших траншей и каналов, очистки небольших рек, возведения насыпей и дамб и других земляных работ.

Оснащенные крановой стрелой экскаваторы-краны моделей Э-1251 и Э-1252 предназначены для выполнения строительно-монтажных работ в промышленном и жилищном строительствах, а также для выполнения погрузочных и разгрузочных работ со штучными грузами.

Емкость ковша прямой лопаты для тяжелых условий работы — 1,25 $м^3$. Емкость ковша драглайна — 1,0 $м^3$. Емкость грейфера — 1,5 $м^3$.

Грузоподъемность при работе краном — 15 *т*, на вылете стрелы от оси вращения крана — 4,5 *м*.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Полноповоротные экскаваторы на гусеничном ходу моделей Э-1251 и Э-1252 состоят из поворотной части, рабочего оборудования и ходовой части.

ПОВОРОТНАЯ ЧАСТЬ

Поворотная часть экскаватора состоит из платформы, на которой смонтированы все лебедки, механизмы привода, силовая установка с контргрузом, пульт управления и кабина.

Поворотная платформа в средней части выполнена в виде литой монолитной конструкции, служащей основной опорной базой для всех механизмов, двух боковых площадок и задней рамы, на которой находится силовая установка.

Поворотная платформа опирается на многороликовую обойму и удерживается от опрокидывания захватными роликами, находящимися на кронштейнах, укрепленных к нижней поверхности литой части платформы.

В передней правой части поворотной платформы находится пульт управления экскаватором.

Кабина, установленная на платформе, защищает машиниста и механизмы от пыли и атмосферных осадков.

Models Э-1251 and Э-1252 Excavators are used for excavation of quarries, digging of pits, large trenches and canals, cleaning of small rivers, erection of fills and dikes and other earth-work.

Models Э-1251 and Э-1252 Excavator-Cranes equipped with a crane boom are designed for fulfilling erection operations on construction sites for industrial and house building as well as for handling operations with piece loads.

Straight shovel dipper capacity for heavy working conditions is 1.25 *cu. m.* Dragline bucket capacity is 1.0 *cu. m.* Clamshell capacity — 1.5 *cu. m.*

Load-lifting capacity for crane operation is 15 *t* for a boom reach of 4.5 *m* from the axis of rotation of the crane.

DESCRIPTION OF DESIGN

Models Э-1251 and Э-1252 full-swing Excavators on track frames consist of the following principal parts: turntable, working equipment and running gears.

TURNTABLE

The turntable of the Excavator consists of a platform on which are mounted all winches, drive mechanisms, power unit with counter-weight, control panel and cab.

The turntable platform in its middle part is of cast one-piece design serving as the main supporting base-plate for all mechanisms, two side platforms and rear frame on which the power unit is placed.

The turntable platform rests on a multi-roller housing and is protected against tilting by catch rollers situated on brackets fastened to the bottom surface of the cast part of the platform.

The excavator control panel is in the front right side of the turntable platform.

The cab positioned on the platform protects the operator and mechanisms against dust and atmospheric precipitations.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

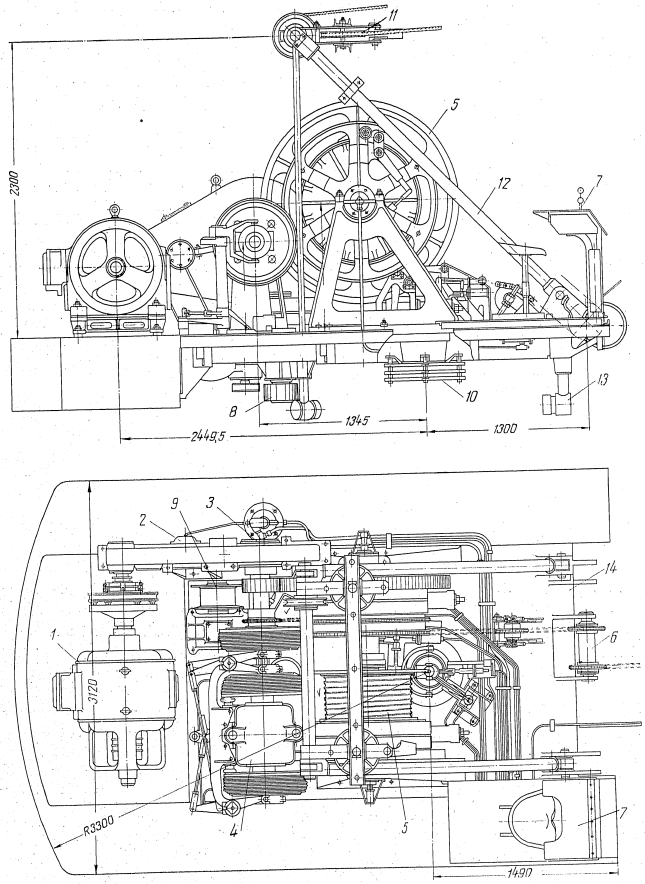


Рис. 2. Поворотная часть:
1 — силовая установка: электродвигатель или дизель; *2* — редуктор; *3* — трансмиссионный вал; *4* — реверсивное устройство; *5* — главная лебедка; *6* — звездочки напорного устройства; *7* — пульт управления; *8* — шестерня поворотного механизма; *9* — стрелоподъемная лебедка; *10* — кольцевой токоприемник; *11* — блоки стрелоподъемного полиспаста; *12* — двуногая стойка; *13* — захватные ролики; *14* — поворотная платформа

Fig. 2. Turntable:
1. Power unit: electric motor or Diesel engine; 2. Reducer; 3. Transmission shaft; 4. Reversing device; 5. Main winch; 6. Sprockets of crowd device; 7. Control panel; 8. Swinging mechanism gear-wheels; 9. Boom-luffing winch; 10. Ring collector; 11. Boom-luffing pulley blocks; 12. Two-legged support; 13. Catch rollers; 14. Turntable platform

Окна в кабине и расположение пульта управления перед сидением машиниста создают машинисту хорошую видимость места работы.

Привод всех механизмов осуществляется от одного двигателя, установленного на поворотной части.

Основными агрегатами механизмов поворотной части являются: главная трансмиссия, трансмиссионный вал с реверсивным устройством, механизм вращения и передвижения, главная лебедка и стреловая лебедка.

Главная трансмиссия состоит из редуктора с косозубчатыми шестеренными передачами и открытой зубчатой пары. Применение закрытого редуктора с косозубчатыми шестернями и подшипниками качения обеспечивает долговечную работу привода.

Трансмиссионный вал служит для осуществления всех рабочих движений экскаватора.

Привод вала главной лебедки осуществляется от трансмиссионного вала посредством шестеренной передачи.

Привод главной лебедки для возвратного движения рукоятки прямой лопаты осуществляется посредством цепной передачи, включением фрикционной муфты, находящейся на трансмиссионном валу.

На трансмиссионном валу находится реверсивное устройство, служащее для изменения направления вращения поворотной части экскаватора, подъема и опускания стрелы и изменения направления движения экскаватора.

Реверсивное устройство выполнено с закрытыми зубчатыми передачами, что обеспечивает хорошие условия для долговечной работы шестеренных передач.

Фрикционные муфты трансмиссионного вала — конусного типа. Включение их производится посредством гидравлических цилиндров, расположенных на поворотной платформе.

На вертикальном валу механизма вращения находятся тормоз механизма вращения и кулачковая муфта включения вертикаль-

The cab windows and the control panel before the operator's seat ensure good visibility of the site for the operator.

All gears are driven by one engine installed on the turntable.

The principle mechanical units of the turntable are as follows: main transmission, transmission shaft with reversing device, swinging and travel gear, main winch and boom winch.

The main transmission consists of a reducer with helical gear drives and an open pair of gears. The use of a closed reducer with helical gears and rolling bearings ensures durable operation of the drive.

The transmission shaft serves for actuating all working motions of the Excavator.

The main winch shaft is driven by the transmission shaft through a gear drive.

The main winch drive for returning the straight shovel dipper stick is performed by a chain drive when the friction clutch situated on the transmission shaft is engaged.

On the transmission shaft is situated the reversing device, which serves for changing the direction of rotation of the Excavator turntable, for boom luffing as well as for changing the direction of Excavator travel.

The reversing device is made with closed gear drives, thus assuring good conditions for durable operation of the gear drives.

The transmission shaft friction clutch is of the cone type. It is engaged by hydraulic cylinders situated on the turntable.

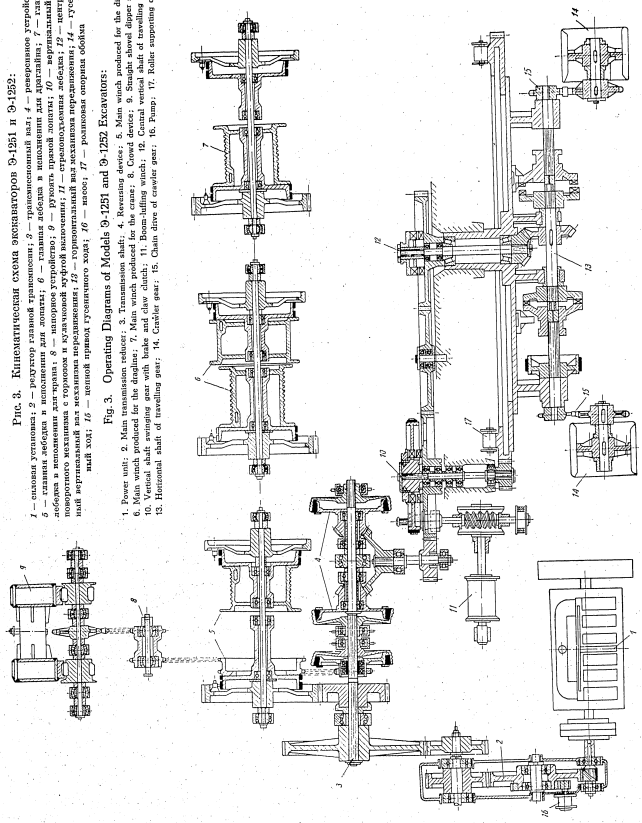
On the vertical shaft of the swinging gear is situated the brake of the swinging gear and the claw coupling of the vertical shaft of the same

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Рис. 3. Кинематическая схема экскаваторов 9-1251 и 9-1252:
1 — силовая установка; *2* — редуктор главной трансмиссии; *3* — трехвальный вал; *4* — реверсивное устройство; *5* — главная лебедка в исполнении для драглайна; *7* — главная лебедка в исполнении для ковша; *6* — главная лебедка в исполнении для драглайна; *8* — напорное устройство; *9* — грузоподъемный вал; *10* — вертикальный вал поворотного механизма с тормозом и кулачковой муфтой включения; *11* — поворотная часть; *12* — вертикальный вал поворотного механизма с тормозом и кулачковой муфтой включения; *13* — центральный вал механизма передвижения; *14* — червячный вертикальный вал механизма передвижения с тормозом и кулачковой муфтой включения; *15* — цепной привод гусеничного хода; *16* — насос; *17* — роликовая опорная обойма

Fig. 3. Operating Diagrams of Models 9-1251 and 9-1252 Excavators:
1. Power unit; 2. Main transmission reducer; 3. Transmission shaft; 4. Reversing device; 5. Main winch produced for the dragline; 6. Main winch produced for the dragline; 7. Main winch produced for the shovel; 8. Boom-and-dipper-stick; 9. Load shaft; 10. Vertical shaft swinging gear with brake and claw clutch; 11. Revolving part; 12. Central vertical shaft of travelling gear; 13. Horizontal shaft of travelling gear; 14. Catcher gear; 15. Chain drive of crawler gear; 16. Pump; 17. Roller supporting casing



ного вала того же механизма. Вращение поворотной части осуществляется включением фрикционной муфты реверсивного устройства при включенной кулачковой муфте.

Включение механизма передвижения производится посредством кулачковой муфты, находящейся на центральном вертикальном валу.

Муфты включения механизмов вращения и передвижения сблокированы таким образом, что при включении одной из них другая выключается, благодаря чему исключается возможность одновременного действия этих механизмов.

Стрелоподъемная лебедка — однобарабанного типа. Привод барабана стрелоподъемной лебедки выполнен посредством червячной передачи. На валу червяка предусмотрен постоянно замкнутый тормоз ленточного типа, что обеспечивает безопасную работу стрелоподъемной лебедки. Стрелоподъемная лебедка включается в общую трансмиссию введением в зацепление шестерни, находящейся на валу червяка червячной передачи, а управление лебедкой осуществляется включением фрикционных муфт общего реверсивного устройства. Для специально крановых работ, по особому заказу, изготовляется для стрелоподъемной лебедки индивидуальный реверс.

Главная лебедка — одновального типа. Барабаны главной лебедки сделаны разъемными с нарезанными канавками для правильной навивки каната.

Каждый из барабанов непосредственно соединен с тормозным шкивом и шкивом фрикционной муфты ленточного типа.

Фрикционные муфты включаются посредством гидравлических цилиндров, находящихся на вращающихся крестовинах муфт.

Ленты тормозов главной лебедки замыкаются также посредством гидравлических

gear. Turntable rotation is carried out by engaging the reversing device clutch when the claw coupling is engaged.

The travelling gear is engaged by the claw coupling positioned on the central vertical shaft.

The travelling and swinging gear clutches are interlocked in such a manner that when one of them is engaged the other is released, preventing the possibility of simultaneous operation of both mechanisms.

The boom-luffing winch is of a single-drum type.

The boom-luffing winch drive consists of a worm gear. The worm shaft is provided with a constantly engaged band brake, which assures safe operation of the boom-luffing mechanism. The boom-luffing winch is included in the general transmission by meshing the gears situated on the worm shaft of the worm gear, while winch control is fulfilled by engaging the clutches of the general reversing device. Specially for crane operations, on special request, is manufactured an individual reversing device for boom-luffing winch.

The main winch is of a single-shaft type. The drums of the main winch are split with thread groves for correct winding of rope.

Each of the drums is directly joined with the brake drum and clutch drum of the band type.

The clutches are engaged by hydraulic cylinders situated on the rotating clutch crosspieces.

The main winch brake bands are also engaged by hydraulic cylinders, which are controlled by the operator's pedals.

All shafts and drums of the turntable mechanisms are set on rolling bearings, which increases their durability, lightens maintenance and assures high efficiency of Excavator mechanisms.

Sliding bearings are used only for mechanisms operating at low loads.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

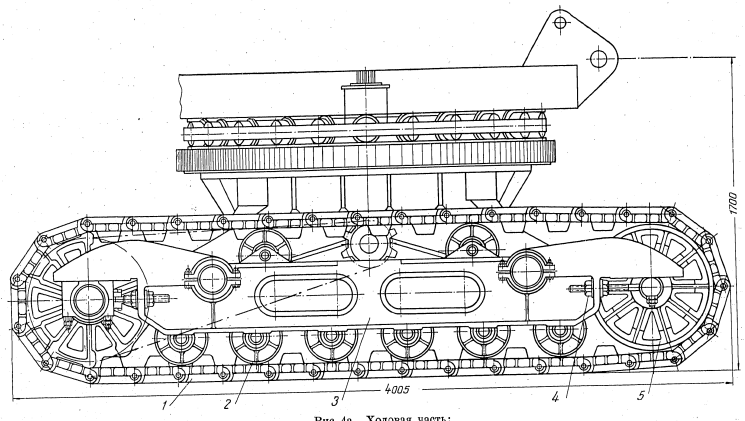


Рис. 4а. Ходовая часть:
1 — гусеничная лента; 2 — опорные ролики; 3 — рама гусениц; 4 — натяжное устройство; 5 — звездочка

Fig. 4a. Running Gear:
1. Crawler belt; 2. Bearing rollers; 3. Crawler frame; 4. Tension device; 5. Sprocket

цилиндров, управление которыми выведено к педалям пульта машиниста.

Все валы и барабаны механизмов поворотной части установлены на подшипниках качения, что повышает их работоспособность, упрощает обслуживание и обеспечивает высокий коэффициент полезного действия механизмов экскаватора.

Подшипники скольжения сохранены лишь для неинтенсивно работающих механизмов.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Ходовой частью экскаваторов моделей Э-1251 и Э-1252 является многоопорная гусеница.

Звенья гусеничной ленты для износоустойчивости и прочности отлиты из высокомарганцовистой стали.

Привод от нижнего горизонтального вала к ведущим звездочкам гусениц производится цепной передачей.

Передние и задние звездочки имеют винтовое натяжное устройство, что позволяет

RUNNING GEARS

The running gears of the Models Э-1251 and Э-1252 Excavators are multi-supporting crawlers.

The links of the crawler belt are cast of high-manganese steel, which ensures wear-proof and high resistance.

The drive from the lower horizontal shaft to the drive sprockets of the crawlers is fulfilled by a chain transmission.

The front and rear sprockets have screw tension devices, allowing easy tightening of the crawler belt as well as of the chain transmission.

The bevel gear drive is enclosed in an oil bath, which protects the drive against dirt.

The brake and lower axle shaft claw clutch control is hydraulic, and is conducted on the operator's control panel.

The track frames are of cast design and removable. The lower track frame is also cast. On the upper machined part of tractive frame a gear ring

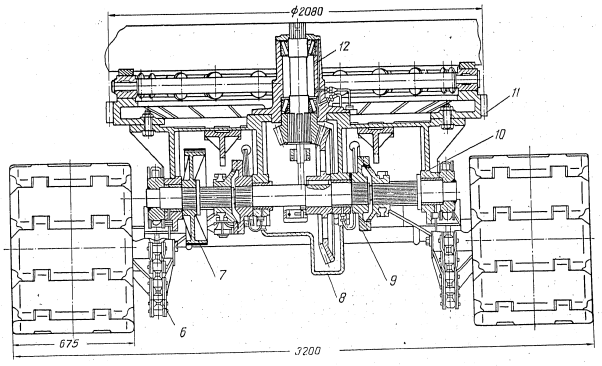


Рис. 4б. Ходовая часть:
6 — цепная передача; 7 — тормоз; 8 — коническая передача в закрытой коробке; 9 — кулачковая муфта для включения полуосей; 10 — ходовая рама; 11 — зубчатый венец; 12 — центральная цапфа

Fig. 4b. Running Gear:
6. Chain drive; 7. Brake; 8. Cone drive in enclosed housing; 9. Claw clutch for engagement of axle shaft; 10. Running gear frame; 11. Crown gear; 12. Central bolt

легко натягивать как гусеничные ленты, так и цепные передачи.

Коническая зубчатая передача заключена в масляную ванну, предохраняющую передачу от загрязнения.

Управление тормозами и включением кулачковых муфт полуосей нижнего вала — гидравлическое и производится с пульта управления машиниста.

Рамы гусениц, литой конструкции, выполнены съемными. Нижняя ходовая рама также литая. На верхней обработанной части ходовой рамы установлен зубчатый венец, являющийся одновременно кругом катания опорных роликов поворотной части.

Управление всеми основными механизмами экскаваторов моделей Э-1251 и Э-1252 — гидравлическое, вспомогательными механизмами — рычажное.

Гидравлическое управление обеспечивает четкость выполнения рабочих операций, уменьшает утомляемость машиниста и значительно повышает производительность экскаватора.

is installed, which serves at the same time as the rolling surface of the turntable bearing rollers.

Control of all Models Э-1251 and Э-1252 Excavator main mechanisms is hydraulic, while auxiliary mechanisms are controlled by levers.

Hydraulic control assures precise fulfilment of working operations, lessens tiredness of the operator and greatly increases Excavator efficiency.

WORKING EQUIPMENT

The straight shovel has a crowd device of independent operation with a spur rock, which may be installed on combined or dependent crowd devices.

The crowd device is driven by chain transmissions.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

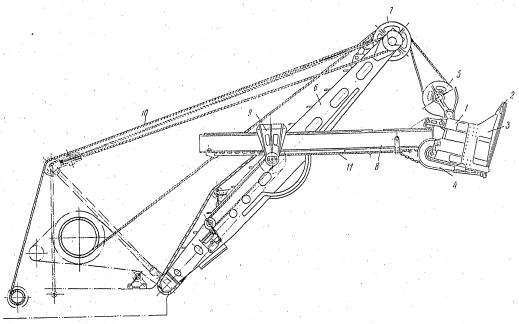


Рис. 5. Прямая лопата с независимым напорным устройством:

1 — ковш; *2* — зубья; *3* — козырек; *4* — откидное днище ковша; *5* — блок подвески ковша; *6* — стрела лопаты; *7* — блоки подъемного каната ковша; *8* — рукоять; *9* — седловой подшипник; *10* — стрелоподъемный полиспаст; *11* — кремальерные рейки

Fig. 5. Straight Shovel with Independent Crowd Device:

1. Dipper; 2. Teeth; 3. Lip; 4. Dipper swinging bottom; 5. Dipper hanging block; 6. Dipper boom; 7. Dipper hoisting-rope blocks; 8. Dipper stick; 9. Saddle bearing; 10. Boom-hoisting tackle; 11. Crowd rack gears

Рис. 6. Экскаватор модели Э-1251 с прямой лопатой емкостью 1,25 $м^3$

Fig. 6. Model Э-1251 Excavator with Straight Shovel of 1.25 *cu. m* Capacity

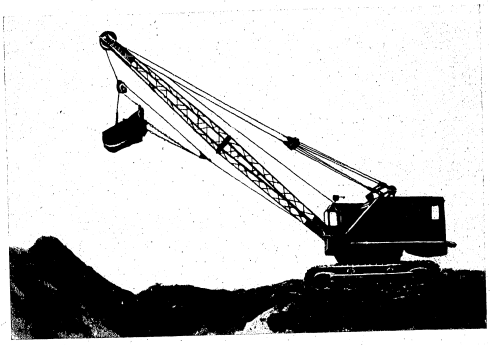


Рис. 7. Экскаватор модели Э-1251 с ковшом драглайна емкостью 1,0 $м^3$

Fig. 7. Model Э-1251 Excavator with Dragline Bucket of 1.0 *cu. m* Capacity

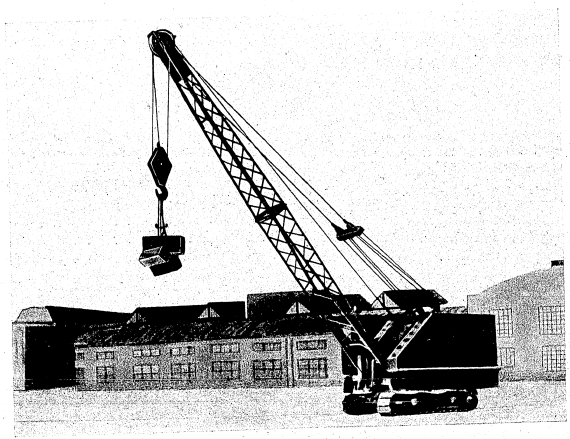


Рис. 8. Экскаватор-кран модели Э-1251

Fig. 8. Model Э-1251 Excavator Crane

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Прямая лопата имеет напорное устройство независимого действия с кремальерной рейкой, которое можно перемонтировать на комбинированное или зависимое напорное устройство.

Привод напорного устройства осуществляется цепными передачами.

Емкость ковша для тяжелых условий работы — 1,25 $м^3$. Разгрузка ковша выполняется посредством откидного днища. Стрела и рукоять выполнены сварными из высококачественной стали, что обеспечивает их высокую прочность. Козырек и сменные зубья ковша отлиты из высокопрочной, износостойкой стали.

Оснащенный решетчатой стрелой экскаватор может работать с ковшом драглайна или краном.

Длина стрелы, по желанию, может изменяться сокращением или увеличением количества вставок в ее среднюю часть.

Драглайн имеет ковш емкостью 1 $м^3$. При этом экскаватор может работать со стрелой длиной 13 или 16 $м$.

Кран может быть оснащен решетчатой стрелой длиной от 13 до 23 $м$, а также дополнительно надставкой в виде «гуська».

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСКАВАТОРОВ МОДЕЛЕЙ Э-1251 и Э-1252

1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Емкость ковша для тяжелых условий работы	1,25 $м^3$
Скорость вращения поворотной платформы	4,6 *об/мин*
Скорость передвижения	1,45 *км/час*
Максимальный угол подъема, преодолеваемый при передвижении	20 *град.*
Опорная площадь гусениц	4520 $см^2$
Тяговое усилие на гусеницах	15900 *кг*
Давление в гидравлической системе управления	25-30 $кг/см^2$
Применяемое масло в гидравлической системе:	
летом	веретенное № 2 и 3
зимой	трансформаторное
Освещение	электрическое
Напряжение:	
осветительной сети	120 *в*
переносных ламп и звукового сигнала	12 *в*

Dipper capacity for heavy operation conditions is 1.25 *cu. m*. Dipper dumping is fulfilled by a flap bottom. The boom and dipper stick are welded of high-quality steel, assuring high durability. The lip and removable teeth of the dipper are cast of high-strength wear-proof steel.

The Excavator equipped with a girder boom may operate with a dragline bucket or as a crane.

Boom length may be changed as needed by decreasing or increasing the number of inserts in its middle part.

The dragline has a bucket with a capacity of 1 *cu. m*, the Excavator being able to operate at this capacity with a 13 to 16 *m* boom.

The crane may be equipped with a girder boom 13 to 23 *m* long, as well as with an auxiliary extension in the form of a "gooseneck".

SPECIFICATIONS OF MODELS Э-1251 AND Э-1252 EXCAVATORS

1. MAIN DATA

Dipper capacity for heavy working conditions	1.25 *cu. m*
Turntable speed	4.6 *r. p. m.*
Travelling speed	1.45 *km per hr*
Maximum surmounted slope during travel	20 degrees
Crawler bearing surface	4520 *sq. cm*
Drawbar pull on crawlers	15900 *kg*
Pressure in controlling hydraulic system	25—30 *kg per sq. cm*
Pressure fluid used in hydraulic system:	
summer . . . spindle oil Nos.	2 and 3
winter . . . transformer oil	
Lighting... electric Voltage:	
lighting circuit	120 *V*
portable lamps and horn	12 *V*

2. СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА Э-1251

Электродвигатель:	
мощность	80 *квт*
число оборотов	1465 *об/мин*
напряжение	380/220 *в*

3. СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА Э-1252

Двигатель-дизель:	
мощность	120 *л. с.*
число оборотов	1500 *об/мин*

2. MODEL Э-1251 EXCAVATOR POWER EQUIPMENT

Electric Motor:	
output	80 kW
speed	1465 *r. p. m.*
voltage	380/220 *V*

3. MODEL Э-1252 EXCAVATOR POWER EQUIPMENT

Engine Diesel:	
horse-power	120
speed	1500 *r. p. m.*

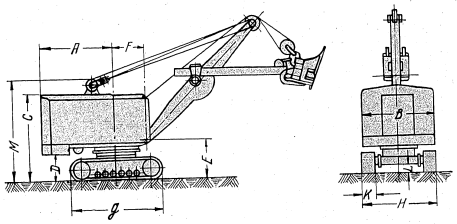


Рис. 9. Габаритные размеры
Fig. 9. Overall Dimensions

4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

A — радиус, описываемый хвостовой частью кабины	3,3 *м*
B — ширина кабины	3,12 *м*
C — высота крыши кабины	3,65 *м*
D — просвет под поворотной рамой	1,045 *м*
E — высота оси пяты стрелы	1,7 *м*
F — расстояние от оси стрелы до оси вращения	1,3 *м*
g — длина гусеничного хода	4,225 *м*
H — ширина гусеничного хода	3,2 *м*
K — ширина гусеничной ленты	0,675 *м*
L — клиренс ходовой рамы	0,25 *м*
M — габарит высоты по блоку на двуногой стойке	4,16 *м*

4. OVERALL DIMENSIONS

A — Radius described by tail end of cab	3.3 *m*
B — Cab width	3.12 *m*
C — Cab roof height	3.65 *m*
D — Clearance under turntable	1.045 *m*
E — Boom pivot axis height	1.7 *m*
F — Distance between boom axis and axis of rotation	1.3 *m*
g — Crawler gear length	4.225 *m*
H — Crawler gear width	3.2 *m*
K — Crawler belt width	0.675 *m*
L — Track frame clearance	0.25 *m*
M — Overall height including block and two-legged support	4.16 *m*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

5. ПРЯМАЯ ЛОПАТА

Прямая лопата предназначена для выполнения земляных работ в забое, расположенном выше пути передвижения экскаватора, а также для погрузки сыпучих материалов в транспорт.

5. THE STRAIGHT SHOVEL

The straight shovel is designed for carrying out earth-work in pits situated above the Excavator floor level as well as for loading loose material into transport facilities.

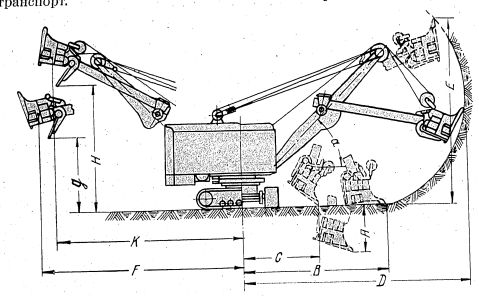


Рис. 10. Рабочие размеры прямой лопаты
Fig. 10. Straight Shovel Specifications

РАБОЧАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЯМОЙ ЛОПАТЫ

Емкость ковша	1,25 $м^3$
Длина стрелы	6,7 $м$
Длина рукояти	4,9 $м$
α — угол наклона стрелы, град	45 60
A — глубина резания ниже уровня стоянки, $м$	2 1,5
B — максимальный радиус резания на уровне стоянки экскаватора, $м$	6,4 5,7
C — минимальный радиус резания на уровне стоянки экскаватора, $м$	3,3 3,6
D — максимальный радиус резания, $м$	9,8 9,0
E — максимальная высота резания, $м$	8,0 9,0
F — максимальный радиус выгрузки, $м$	8,7 8,0
g — высота выгрузки при максимальном радиусе выгрузки, $м$	3,3 3,7
H — максимальная высота выгрузки, $м$	5,5 6,8
K — радиус выгрузки при максимальной высоте выгрузки, $м$	8,0 7,0
Скорость подъема блока ковша	0,485 $м/сек$
Скорость напорного движения рукояти	0,487 $м/сек$
Скорость возвратного движения рукояти	0,74 $м/сек$
Усилие на блоке ковша «нормальное»	16000 $кг$
Напорное усилие рукояти	14600 $кг$
Возвратное усилие рукояти	9700 $кг$
Число экскаваций в минуту при повороте на 100°	3
Удельное давление на грунт при передвижении	0,95 $кг/см^2$
Вес экскаватора в рабочем состоянии (конструктивный)	42,84 $т$

SPECIFICATIONS OF STRAIGHT SHOVEL

Dipper capacity	1.25 $cu.\,m$
Boom length	6.7 m
Dipper stick length	4.9 m
α — Boom angle, degrees	45 60
A — Cutting depth below floor level, m	2 1.5
B — Maximum cutting radius at Excavator floor level, m	6.4 5.7
C — Minimum cutting radius at Excavator floor level, m	3.3 3.6
D — Maximum cutting radius, m	9.8 9.0
E — Maximum cutting height, m	8.0 9.0
F — Maximum dumping radius, m	8.7 8.0
g — Dumping height at maximum dumping radius, m	3.3 3.7
H — Maximum dumping height, m	5.5 6.8
K — Dumping radius at maximum dumping height, m	8.0 7.0
Dipper block hoisting speed	0.485 m per sec
Dipper stick motion crowd speed	0.487 m per sec
Dipper stick motion return speed	0.74 m per sec
Stress on dipper block (normal)	16.000 kg
Dipper stick crowd stress	14.600 kg
Dipper stick return stress	9.700 kg
Number of excavations per minute when swinging 100°	3
Specific ground pressure when travelling	0.95 kg per sq. cm
Weight of Excavator during operation (rated)	42.84 $tons$

6. ДРАГЛАЙН

Драглайн предназначен для рытья котлованов, расположенных ниже уровня стоянки экскаватора, для очистки и расширения существующих каналов и небольших рек с разгрузкой ковша в отвал, а также для погрузки сыпучих материалов в транспорт.

6. THE DRAGLINE

The Dragline is designed for digging pits situated below the Excavator floor level, for cleaning and widening existing canals and small rivers, the bucket being dumped into spoil banks, as well as for loading loose materials into transport facilities.

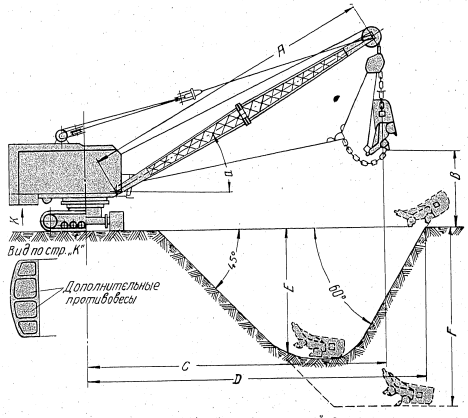


Рис. 11. Рабочие размеры драглайна
Fig. 11. Dragline Specifications

РАБОЧАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДРАГЛАЙНА

Емкость ковша, $м^3$	1		1	
A — длина стрелы, $м$	13		16	
α — угол наклона стрелы, град	30	45	30	45
B — максимальная высота выгрузки, $м$	4,2	6,9	5,7	9,0
C — максимальный радиус выгрузки, $м$	12,8	10,8	15,4	12,9
D — максимальный радиус резания, $м$	14,4	13,2	17,4	16,2
E — глубина резания при боковом проходе, $м$	5,8	4,9	8	7,1
F — глубина резания при конечном проходе, $м$	9,5	7,4	12,2	9,6
Усилие в тяговом канате	10000 $кг$			
Скорость тягового каната	0,77 $м/сек$			
Усилие в подъемном канате	6600 $кг$			
Скорость подъемного каната	1,21 $м/сек$			
Число экскаваций в минуту	2			
Удельное давление на грунт при передвижении, $кг/см^2$	0,91	0,92		
Вес в рабочем состоянии (конструктив), $т$	41,44	42,015		

SPECIFICATIONS OF DRAGLINE

Bucket capacity, $cu.\,m$	1		1	
A — Boom length, m	13		16	
α — Boom angle, degrees	30	45	30	45
B — Maximum dumping height, m	4.2	6.9	5.7	9.0
C — Maximum dumping radius, m	12.8	10.8	15.4	12.9
D — Maximum cutting radius, m	14.4	13.2	17.4	16.2
E — Cutting depth during side motion, m	5.8	4.9	8	7.1
F — Cutting depth during straight motion, m	9.5	7.4	12.2	9.6
Stress in pull rope	10.000 kg			
Pull-rope speed	0.77 m per sec			
Stress in hoist-rope	6.600 kg			
Hoist-rope speed	1.21 m per sec			
Number of excavations per minute	2			
Specific ground pressure when travelling, kg per sq. cm	0.91	0.92		
Weight in working condition (rated), $tons$	41.44	42.015		

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

7. ГРЕЙФЕР

Грейфер предназначен для рытья траншей и колодцев, расположенных ниже уровня стоянки экскаватора, а также для выполнения перегрузочных работ по погрузке и выгрузке сыпучих материалов в железнодорожный и автомобильный транспорт.

РАБОЧАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРЕЙФЕРА

Емкость ковша	1,5 $м^3$	
Длина стрелы, $м$	13	16
Вылет от оси вращения:		
наибольший, $м$	12,5	14,5
наименьший, $м$	4,5	5
Наибольшая высота подъема грейфера от поверхности земли:		
при наибольшем вылете, $м$	1,6	4,8
при наименьшем вылете, $м$	10,6	13,2
Удельное давление на грунт при передвижении, $кг/см^2$	0,91	0,92
Общий вес материала с грейфером, $т$	2,9	3,2
Вес экскаватора (в рабочем состоянии), $т$	41,5	42,5

7. THE CLAMSHELL

The clamshell is designed for digging trenches and wells situated below the Excavator floor level, as well as for carrying out handling operations (loading and unloading of loose materials into railway and automobile transport facilities).

SPECIFICATIONS OF CLAMSHELL

Bucket capacity	1.5 $cu.\,m$	
Boom length, m	13	16
Reach from axis of rotation:		
maximum, m	12.5	14.5
minimum, m	4.5	5
Maximum clamshell hoist height from ground level:		
at maximum reach, m	1.6	4.8
at minimum reach, m	10.6	13.2
Specific ground pressure when travelling, $kg\ per\ sq.\ cm$	0.91	0.92
Total weight of material with clamshell, $tons$	2.9	3.2
Weight of Excavator in working condition, $tons$	41.5	42.5

8. КРАН

Кран предназначен для выполнения перегрузочных работ со штучными грузами весом до 15 $т$, а также для строительно-монтажных работ в промышленном и жилищном строительствах, для чего оборудуется стрелами различной длины и надставками к ним.

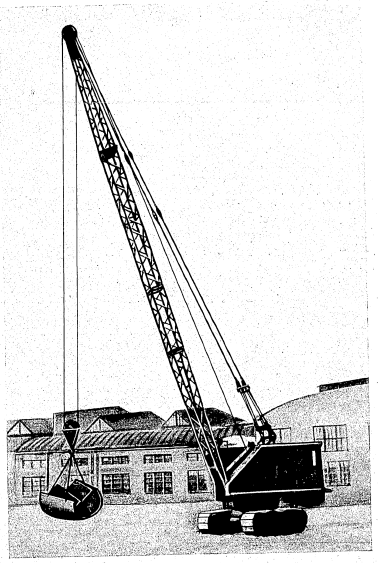


Рис. 12. Экскаватор-кран со стрелой длиной 23 $м$

8. THE CRANE

The crane is designed for carrying out handling operations with piece loads weighing up to 15 t, as well as for erection operations on building sites for industrial and home construction, being for this purpose equipped with booms of various length and extensions for them.

Fig. 12. Excavator-Crane with 23 m Boom

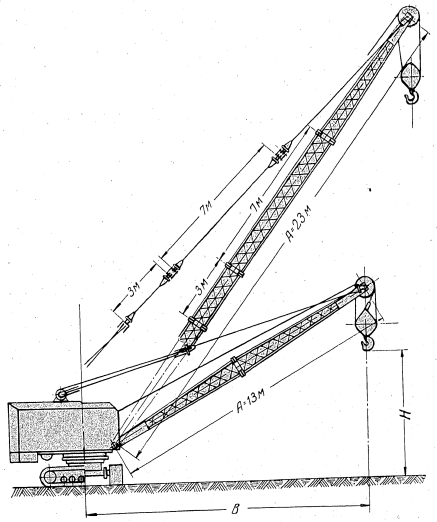


Рис. 13. Рабочие размеры крана
Fig. 13. Crane Working Dimensions

РАБОЧАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРАНА

Максимальная грузоподъемность, $т$	15													
A — длина стрелы, $м$	13					23								
B — вылет стрелы от оси вращения, $м$	4,5	6	7,5	10	12,5	6,5	9,5	12,5	15	17,7				
Q — допускаемая грузоподъемность, $т$	15	10	7,2	4,8	3,5	8,0	4,5	3,0	2,2	11,7				
H — максимальная высота подъема крюка от поверхности земли, $м$	11	11	10,6	8,8	5,8	19	19	18	17	16,6				

Скорость подъема груза со стрелой длиной 13 $м$ при трехкратном полиспасте	0,256 $м/сек$
Скорость подъема груза со стрелой длиной 23 $м$ при двукратном полиспасте	0,385 $м/сек$
Скорость подъема грейфера	0,77 $м/сек$
Время подъема стрелы из горизонтального положения до минимального вылета	170—180 $сек$
Удельное давление на грунт при передвижении	0,87—0,89 $кг/см^2$
Вес экскаватора-крана в рабочем состоянии (конструктивный):	
со стрелой длиной 13 $м$	39,22 $т$
со стрелой длиной 23 $м$	40,25 $т$

SPECIFICATIONS OF CRANE

Maximum load-lifting capacity, tons	15													
A — Boom length, m	13					23								
B — Boom reach from axis of rotation m	4.5	6	7.5	10	12.5	6.5	9.5	12.5	15	17.7				
Q — Allowable load-lifting capacity, tons	15	10	7.2	4.8	3.5	8.0	4.5	3.0	2.2	11.7				
H — Maximum hook hoist height from ground level, m	11	11	10.6	8.8	5.8	19	19	18	17	16.6				

Load hoisting speed with 13 m boom and triple pulley block	0.256 $m\ per\ sec$
Load hoisting speed with 23 m boom and double pulley block	0.385 $m\ per\ sec$
Clamshell hoisting speed	0.77 $m\ per\ sec$
Boom hoist time from horizontal position to minimum reach	170—180 sec
Specific ground pressure when travelling	0.87—0.89 $kg\ per\ sq.\ cm$
Weight of Excavator-Crane in working condition (rated):	
with 13 m boom	39.22 $tons$
with 23 m boom	40.25 $tons$

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

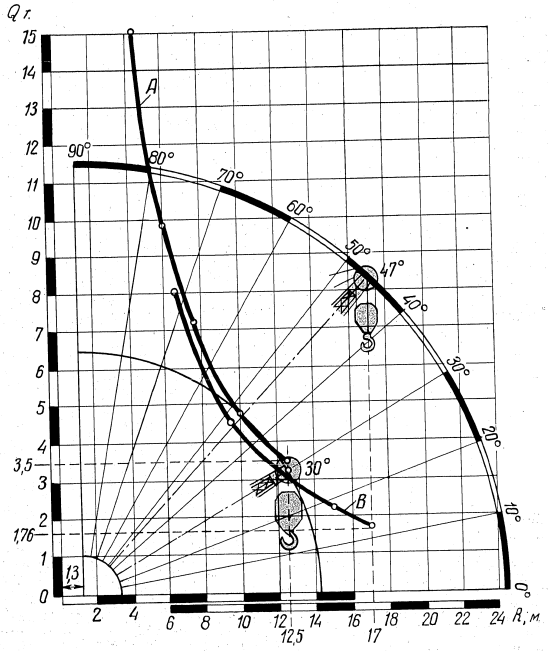


Рис. 14. График грузоподъемности крана:
Q — грузоподъемность в *т*; *R* — вылет от оси вращения крана в *м*; *A* — грузоподъемность при работе со стрелой длиной 13 *м*; *B* — грузоподъемность при работе со стрелой длиной 23 *м*

Fig. 14. Diagram of Crane Load-Lifting Capacity:
Q — Load-lifting capacity in tons; R — Reach from axis of rotation of crane in *m*; A — Load-lifting capacity during operation with 13 *m* boom; B — Load-lifting capacity during operation with 23 *m* boom

9. КОПЕР

Копер предназначен для забивки свай.

РАБОЧАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОПРА

Длина стрелы	13 *м*
Вес механической бабы	1250 *кг*
Угол наклона стрелы	60 град.
Радиус действия бабы	8,1 *м*
Наибольшая высота подъема бабы	11,0 *м*
Удельное давление на грунт при передвижении	0,9 *кг/см²*
Вес экскаватора	41,2 *т*

9. THE PILE-DRIVER

The pile-driver is designed for driving piles.

SPECIFICATIONS OF PILE-DRIVER

Boom length	13 *m*
Weight of mechanical ram	1,250 *kg*
Boom angle	60 °
Radius of ram operation	8.1 *m*
Maximum hoisted height of ram	11.0 *m*
Specific ground pressure when travelling	0.9 *kg per sq. cm*
Weight of Excavator	41.2 *tons*

ТРАНСПОРТИРОВКА ЭКСКАВАТОРОВ МОДЕЛЕЙ Э-1251 И Э-1252 ПО ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

Экскаваторы моделей Э-1251 и Э-1252 транспортируются по железной дороге на одной 60-тонной платформе со снятыми бортами и частичной разборкой экскаватора или на двух платформах: одной 60-тонной, на которой устанавливается посередине экскаватор со снятым рабочим оборудованием, и одной 16-тонной, на которой укладывается рабочее оборудование. Транспортировка экскаватора на одной платформе должна согласовываться с железной дорогой.

Погрузка экскаватора на платформу производится в тупике с торцовой стороны платформы, на горке собственным ходом.

SHIPMENT OF MODELS Э-1251 AND Э-1252 EXCAVATORS BY RAILWAY

Model Э-1251 and Э-1252 Excavators are shipped by railway on one 60-ton flat-car with removed flaps and partial dismantling of the Excavator or on two flat-cars: one 60-ton flat-car on which the Excavator is placed in the middle with removed working equipment and one 16-ton flat-car on which the working equipment is placed. Shipment of the Excavator on one platform should be conformed with the Railway.

Excavators are loaded in dead passes on the end side of flat-cars from a hill by the Excavator's own engine.

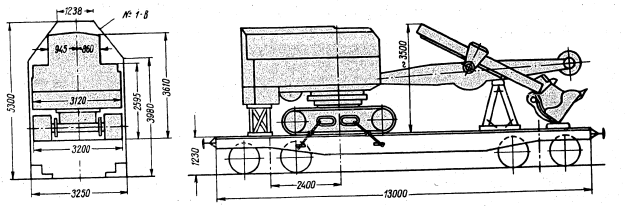


Рис. 15. Расположение экскаватора модели Э-1251 или Э-1252 на одной железнодорожной платформе грузоподъемностью 60 *т*.
Экскаватор вписывается в габарит 1-В

Fig. 15. Disposition of Model Э-1251 or Э-1252 Excavator on One Railway Flat-Car of 60 *tons* Load-Lifting Capacity. Excavator is inside of Gauge 1-B

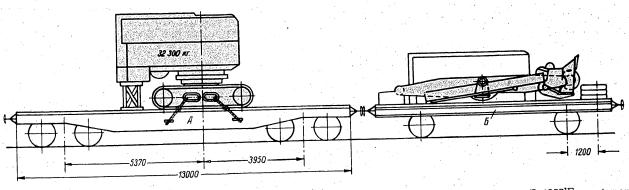


Рис. 16. Расположение экскаватора модели Э-1251 или Э-1252 на двух платформах грузоподъемностью: А — 60 *т*; Б — 16 *т*

Fig. 16. Disposition of Model Э-1251 or Э-1252 Excavator on Two Flat-Cars, Load-Lifting Capacity: A — 60 *tons*; Б — 16 *tons*

Внешторгиздат. Заказ № 1186

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

EXCAVATORS

MODELS

Э-1251

AND

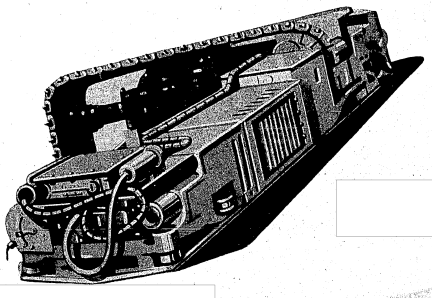
Э-1252

CABLE ADDRESS: MACHINOEXPORT MOSCOW

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:

МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

"DONBAS" TYPE 2 CUTTER-LOADER



STAT

STAT

УГОЛЬНЫЙ КОМБАЙН „ДОНБАСС-2"

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

УГОЛЬНЫЙ КОМБАЙН „ДОНБАСС-2"

Комбайн предназначен для механизации основных процессов выемки угля — зарубки, отбойки и навалки на забойный конвейер.

Комбайн применяется на пластах пологого падения мощностью 0,85—1,6 *м*, при крепких и вязких углях и кровле средней устойчивости.

Исполнительный орган комбайна приводится в действие от главного электродвигателя ЭДК-120 с часовой мощностью 120 *квт*.

Уголь отделяется от целика и разрушается на транспортабельные куски исполнительным органом, который выполнен в виде кольцевого бара и отбойной штанги с отрезным баром.

Кольцевые бары могут быть изготовлены следующих размеров:

по высоте: 0,75; 0,87; 1,02; 1,2; 1,32 и 1,42 *м*;
по величине захвата: 1,6; 1,8 и 2 *м*.

Для навалки на конвейер отделенного от целика угля комбайн снабжен кольцевым грузчиком, который приводится в действие от электродвигателя с часовой мощностью 35 *квт*. Грузчики выпускаются с величиной захвата 1,2; 1,8; 2 *м* и высотой 0,652 и 0,817 *м*.

Комбайн перемещается при помощи подающего механизма. Скорость подачи машины автоматически снижается при возрастании усилия натяжения каната.

Рабочее место водителя освещается взрывобезопасным электрическим светильником.

Для гашения пыли, образующейся при работе, комбайн снабжен оросительным устройством.

Все электрооборудование комбайна имеет взрывобезопасное исполнение.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Производительность при мощности пласта от 0,85 до 1,6 *м*, *т/час*	100—200
Скорость подачи, *м/мин*:	
рабочая	0—1,5
маневровая	9,3
Электрооборудование:	
главный электродвигатель	ЭДК-120
часовая мощность, *квт*	120
рабочее напряжение, *в*	660
электродвигатель грузчика	МАД-191/35Г
часовая мощность, *квт*	35
рабочее напряжение, *в*	660
магнитный пускатель для дистанционного управления	ПМВ-1365И
Основные размеры комбайна, *мм*:	
длина в рабочем положении	5780
ширина	780
Вес комбайна, *кг*	9418—10 083

"DONBAS" TYPE 2 CUTTER-LOADER

The machine is designed for the mechanized coal getting including cutting, breaking and loading the coal on to the face conveyer.

The Donbas combine is used in flat or slightly inclined seams of 0.85 to 1.6 m thick containing solid and tough coals with the medium roof pressure.

The cutting jib is driven by the ЭДК-120 main electric motor 120 kw power per hour.

The coal is undercut at the top, the bottom and at the back and thus the slab of coal is broken up in suitable lumps by cutting unit which consists of ring and shearing bars.

The ring bars may have the following sizes:

the height of cut: 0.75; 0.87; 1.02; 1.2; 1.32 and 1.42 m;
the depth of cut: 1.6; 1.8 and 2 m.

To facilitate the coal loading after cutting and breaking, the cutter loader is provided with a ring loading unit which is driven by the electric motor of 35 kw power per hour.

The loaders are manufactured capable for gathering the cut coal at 1.2; 1.8; 2 m depth and at 0.652 and 0.817 m height.

The "Donbas" type 2 cutter-loader is provided with a drive unit for propulsion along the face.

The speed of machine movement is reduced automatically with the increase of the rope tension.

The operator sits on a platform immediately behind the cutter and the working place is illuminated with an electric explosionproof lamp.

To eliminate dust produced during the coal cutting, the machine is provided with a dust wetting device.

The whole electrical equipment of the "Donbas" type 2 cutter-loader is of explosionproof type.

SPECIFICATIONS

Output, in the coal seams of 0.85 to 1.6 m thick, t. p. h.	100 to 200
Speed of driving, m. p. m.:	
working	0 to 1.5
fleeting	9.3
Electrical equipment:	
ЭДК-120 main electric motor:	
power, kw per hour	120
working voltage, V	660
МАД-191/35Г electric motor for the load unit:	
power, kw per hour	35
working voltage, V	660
ПМВ-1365И magnetic starter for remote control.	
Main dimensions of the "Donbas" type 2 cutter-loader, mm:	
length in working position	5780
width	780
Weight, kg	9418—10 083

ИЗДАНО В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

В/О МАШИНОЭКСПОРТ
СМОЛЕНСКАЯ-СЕННАЯ ПЛОЩАДЬ, 32/34
МОСКВА Г-200
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

V/O MACHINOEXPORT
SMOLENSKAJA-SENNAJA PLOSHCHAD, 32/34
MOSCOW G-200
CABLE ADDRESS:
MACHINOEXPORT MOSCOW

V/O MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

В/О МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

КРАН МОСТОВОЙ МУЛЬДОМАГНИТНЫЙ

TROUGH MAGNETIC TRAVELLING CRANE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

МОДЕЛЬ КММ - 15/5
Кран мостовой мульдомагнитный

Кран мостовой мульдомагнитный модели КММ - 15/5 предназначен для загрузки железного лома в мульды, транспортировки их по три штуки на стеллажи сталелитейного цеха и выполнения других подъемно - транспортных операций.

Мульдомагнитный кран состоит из: моста *1*, механизма передвижения *2*, тележки *3*, системы смазки *4* и электрооборудования *5*.

Мост крана состоит из двух балок коробчатого сечения, на верхних поясах которых расположены рельсы для передвижения тележки. С внешней стороны каждой главной балки прикреплен на консолях горизонтальный настил, на котором размещены механизм передвижения крана и троллеи. Главные балки связаны концевыми балками. К металлоконструкции моста крана относятся также площадки для обслуживания при ремонтах ходовой части крана, ограждения, лестницы и главные токоприемники.

Мост крана оборудован четырьмя упорами с винтовыми цилиндрическими пружинами.

Механизм передвижения крана состоит из электродвигателя, редуктора, трансмиссии с соединительными муфтами и открытой зубчатой передачей. Трансмиссионные валы и валы редукторов установлены на подшипниках качения.

Кран имеет один механизм передвижения и устанавливается на четырех колесах.

Тележка крана состоит из сварной рамы с шахтой и установленных на ней механизмов:

MODEL KMM - 15/5
Trough magnetic travelling crane

The model KMM - 15/5 trough magnetic travelling crane is designed for loading iron scrap in troughs, transporting these by three pieces, onto racks in the shop of a steel foundry as well as for other handling operations.

The trough magnetic crane includes a bridge *1*, travelling mechanism *2*, trolley *3*, lubricating system *4*, and electric equipment *5*.

The crane bridge comprises two box section beams with rails for trolley travelling arranged on their upper chords. A horizontal bridge floor upon which the crane travelling mechanism and trolley are disposed is cantilever fixed to the outside of each main beam. The main beams are connected by end beams. The metal structure of the crane includes also platforms for servicing the crane running section in repairing, guards, staircases and main collectors.

The crane bridge is equipped with four rests having coil springs.

The crane travelling mechanism consists of an electric motor, speed reducer, transmission with unions, and an open gear drive. The transmission shafts and the shafts of the speed reducers are mounted on rolling friction bearings.

The crane has one travelling mechanism, and is installed on four wheels.

The trolley is made up of a welded frame with shaft which mounts the mechanisms for

подъема магнита и мульд, раскрывания схватов и передвижения тележки.

Механизм подъема магнита имеет один барабан, с приводом от отдельного электродвигателя через трансмиссию и двухступенчатый редуктор.

Механизм подъема мульд состоит из двух барабанов, приводимых в движение от одного электродвигателя через двустороннюю трансмиссию и два двухступенчатых редуктора.

Механизм раскрывания схватов имеет один барабан, связанный с механизмом подъема мульд с помощью каната и блока, и приводится в движение от отдельного электродвигателя через трансмиссию и двухступенчатый редуктор.

Механизм передвижения тележки состоит из трансмиссии, двухступенчатого редуктора и одной пары открытой зубчатой передачи.

Все механизмы тележки снабжены электромагнитными тормозами.

С нижней стороны к раме тележки примыкает шахта, которая дает направление схватам тележки при транспортировке мульд.

Смазка зубчатых передач — жидкая, заливная, картерная, а подшипников качения механизма передвижения, трансмиссии и др. — густая, от центральной смазочной станции, устанавливаемой на кране.

Электрооборудование крана — переменного тока. Управление механизмами крана осуществлено из кабины, подвешенной к металлоконструкции шахты тележки.

Питание крана током производится от цеховых троллейных линий, тележка питается от своей троллейной линии.

hoisting the magnet and troughs, opening of tongs, and trolley movement.

The magnet hoisting mechanism is provided with a drum driven from a separate electric motor through a transmission and a twostage reducer.

The trough hoisting mechanism comprises two drums driven from an individual electric motor over a two-way transmission, and two double-stage speed reducers.

The tongs opening mechanism has one drum connected with the trough hoisting mechanism by means of a cable and a sheave. It is driven by one separate electric motor over a transmission and a double-stage speed reducer.

The mechanism for trolley travelling consists of a transmission, a double-stage speed reducer and one pair of open gears.

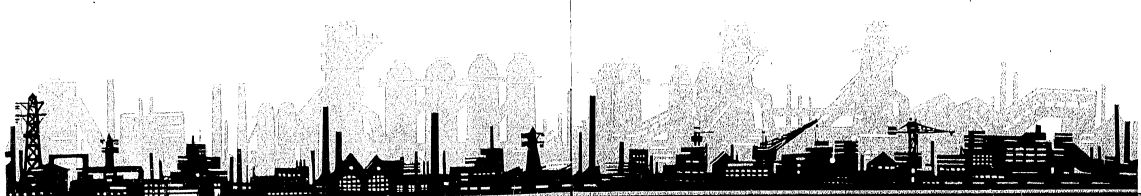
All trolley mechanisms are provided with electromagnetic brakes.

The shaft, which directs the trolley tongs when transporting the troughs, abuts on the trolley frame on its lower side.

System of lubrication: for the gears – from the oil pan with liquid lubricant; for the rolling bearings of the crank travelling mechanism, transmission, etc. – from a central lubrication point arranged on the crane.

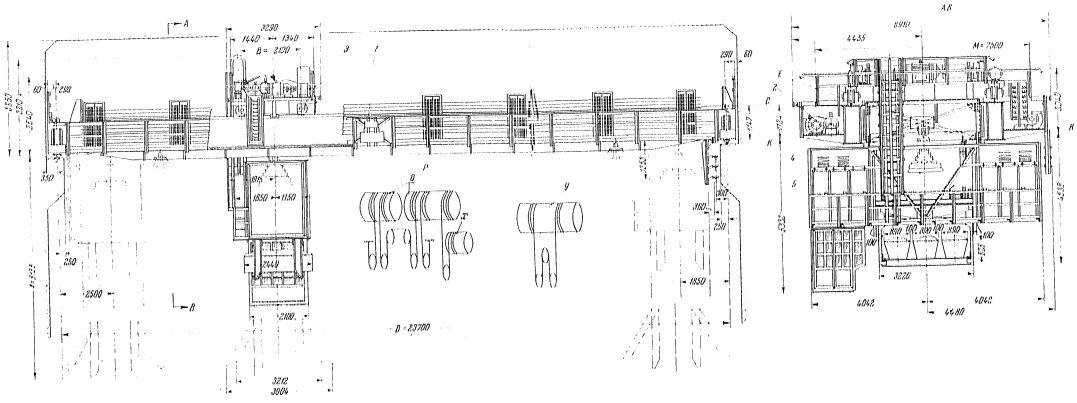
The electric equipment of the crane has alternating current supply. The control of the crane mechanisms is from the cab suspended on the metal structure of the trolley shaft.

The crane current feed is from the shop trolley line; the trolley is fed from its trolley line.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



А-Наивысшее положение скната, при котором еще возможно его раскрытие
В-База тележки
Д-Пролет
Е-Скребки условно сняты
К-Уровень подкранового рельса
М-База крана
О-Барабан лебедки механического подъема мульд
Р-Схема запасовки канатов
С-Уровень подтележечного рельса
У-Барабан механического подъема магнита
Х-Барабан лебедки механического раскрывания скната

A – Topmost position of tongs still allowing their opening
B – Trolley base
Д – Span
E – Scrapers conditionally removed
K – Level of crane rail
M – Crane base
O – Winch drum for trough mechanical hoisting
P – Diagram of cable lift
C – Level of trolley rail
У – Drum for magnet mechanical hoisting
X – Winch drum for mechanical tongs opening

Установка конечных выключателей обеспечивает ограничение хода тележки, высоты подъема магнита и подъема мульд.

Электромагнитные тормоза автоматически затормаживают механизмы крана при выключении электродвигателей или перерыве тока в сети.

Кран снабжен лестницами и площадками с перилами для ремонта механизмов.

The installation of terminal switches provides for limitation of trolley travelling, magnet lifting of the height and trough hoisting.

The electromagnetic brakes automatically brake the crane mechanisms as the electric motors are shut off or the current in the line is broken.

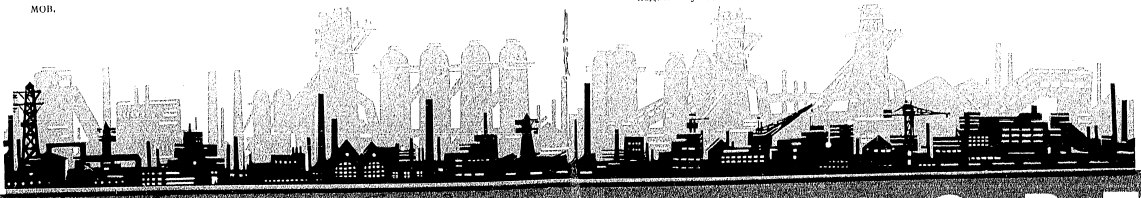
The crane is furnished with staircases and platforms with railings for repair purposes.

ОСНОВНЫЕ ГЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Грузоподъемность:	
главного подъема	15 т
магнита	5 т
Высота подъема:	
мульд	12 м
магнита	4 м
Скорость:	
подъема мульд	20 м/мин

MAIN SPECIFICATIONS

Load lifting capacity:	
of the main hoist	15 t
of the magnet	5 t
Hoisting height:	
of trough	12 m
of magnet	4 m
Speed:	
in trough lifting	20 m/min.



МАШИНОЭКСПОРТ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

подъема магнита	19,7 м/мин	in magnet lifting	19.7 m/min.
передвижения моста	100 м/мин	in bridge travelling	100 m/min.
передвижения тележки	45 м/мин	in trolley travelling	45 m/min.
Время раскрытия схвата	2,8 сек	Time of tongs opening	2.8 sec
Пролет крана	23700 мм	Crane span	23700 mm
Ширина головки подкранового рельса	90 мм	Width of crane rail head	90 mm
Расстояние от оси крюка до оси подкранового рельса при крайнем положении тележки:		Distance from hook axis to crane rail axis at extreme position of the trolley:	
со стороны кабины управления	2500 мм	at the control cab side	2500 mm
со стороны, противоположной кабине управления	1850 мм	at the side opposite the control cab	1850 mm
Колея тележки	5000 мм	Trolley track	5000 mm
Ход буфера моста крана и тележки	110 мм	Stroke of the crane bridge and trolley buffer	110 mm
Электродвигатели переменного тока:		Electric motors of alternating current:	
а/механизма подъема мульд:		a) for the trough hoisting mechanism	
тип	МТ-63-10	type	MT - 63 - 10
мощность	48 квт	power output	48 kW
число оборотов	582 об/мин	speed	582 r.p.m.
б/механизма подъема магнита:		b) for the magnet hoisting mechanism	
тип	МТ-42-8	type	MT - 42 - 8
мощность	12,8 квт	power output	12.8 kW
число оборотов	725 об/мин	speed	725 r.p.m.
в/механизма передвижения тележки:		c) for the trolley travelling mechanism:	
тип	МТ-22-6	type	MT - 22 - 6
мощность	6 квт	power output	6 kW
число оборотов	960 об/мин	speed	960 r.p.m.
г/механизма передвижения крана:		d) for the crane travelling mechanism:	
тип	МТ-52-8	type	MT - 52 - 8
мощность	24 квт	power output	24 kW
число оборотов	735 об/мин	speed	735 r.p.m.
д/механизма раскрывания схвата:		e) for the tongs opening mechanism:	
тип	МТК-11-6	type	MTK - 11 - 6
мощность	2,2 квт	power output	2,2 kW
число оборотов	883 об/мин	speed	883 r.p.m.
Диаметр каната:		Cable diameter:	
механизма подъема мульд	17,5 мм	of the trough hoisting mechanism	17.5 mm
механизма подъема магнита	11,5 мм	of the magnet hoisting mechanism	11.5 mm
Общий вес поставки	65980 кг	Total weight of delivery set	65980 kg
В том числе: механообрудования	57239 кг	inclusive mechanical equipment	57239 kg
электрооборудования	8741 кг	inclusive electrical equipment	8741 kg

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,

Смоленская-Сенная пл., 32/34

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES IN CONNECTION WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

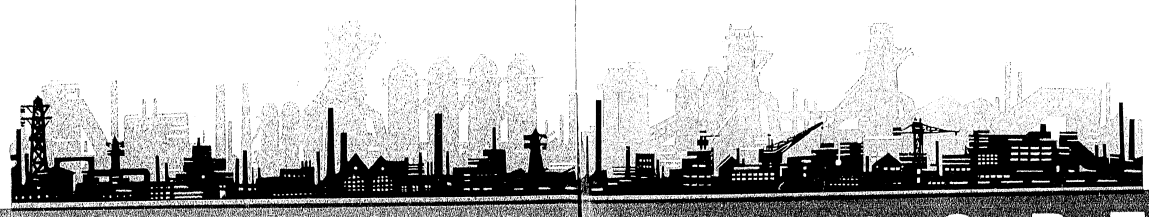
V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34

MOSCOW, G-200

CABLE ADDRESS:

MACHINOEXPORT Moscow



МАШИНОЭКСПОРТ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОС

ОКУ

МЕТАЛЛИЧЕС

Металлические посадочные стойки ОК
ются в очистной выработке в качестве
крепи при управлении кровлей способо
обрушения в лавах тонких пологопадающ
мощностью 0,47—1,4 *м* при углах паден

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИК

	Типор	
	I	II
Высота, *мм*:		
наименьшая	400	470
наибольшая	700	850
Рабочая нагрузка, *т*	150	150
Вес, *кг*	133	148
Способ передвижки и установки	Ручной	

Посадочная стойка состоит из осно
ставляющего собой гайку рабочего
стержня, настроечного винта, верхняка
затвора — клина и колодки.

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

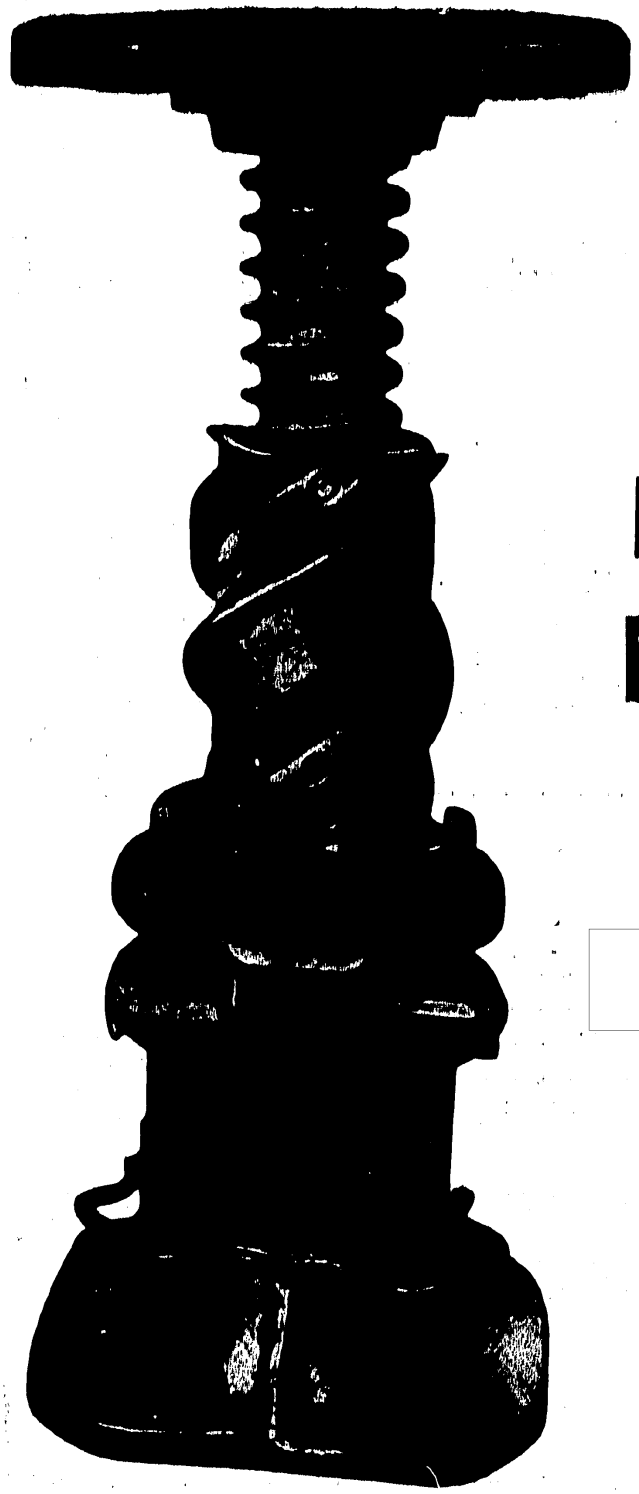
Пневматический ОТБОЙНЫЙ МОЛОТОК *ОМСП-5*

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОС

STAT

ОКУ

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОСАДОЧНЫЕ СТОЙКИ ОКУ

Металлические посадочные стойки ОКУ применяются в очистной выработке в качестве посадочной крепи при управлении кровлей способом полного обрушения в лавах тонких пологопадающих пластов мощностью 0,47—1,4 *м* при углах падения до 20°.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

	Типоразмеры			
	I	II	III	IV
Высота, *мм*:				
наименьшая	400	470	570	700
наибольшая	700	850	1040	1300
Рабочая нагрузка, *т*	150	150	150	150
Вес, *кг*	133	148	177	214
Способ передвижки и установки	Ручной			

Посадочная стойка состоит из основания, представляющего собой гайку рабочего винтового стержня, настроечного винта, верхняка и деталей затвора — клина и колодки.

Стойка ОКУ имеет нарастающее сопротивление под действием давления со стороны опускающейся кровли. Для получения податливости применена несамотормозящаяся винтовая пара с дополнительным торможением и освобождением винта, ввинчивающегося в гайку, клиновым затвором. Нарастающее сопротивление обеспечивается тормозным винтом, взаимодействующим с затвором, выполненным с переменным радиусом по высоте винта.

Для установки стойки под кровлю и создания предварительного распора стержень вывинчивают при помощи ломика и затем разбивают клин затвора. При разгрузке клин выбивают и винтовой стержень под действием нагрузки кровли и собственного веса опускается, ввинчиваясь в основание.

Стойка ОКУ получила широкое промышленное применение; при работе с ней достигается большой технико-экономический эффект: повышается безопасность работ в лаве и производительность рабочих при одновременном уменьшении их количества по лаве, снижается расход крепежных лесоматериалов и себестоимость тонны добытого угля.

ИЗДАНО В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СССР МОСКВА

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

Пневматический

ОТБОЙНЫЙ МОЛОТОК

ОМСП-5

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Пневматический
ОТБОЙНЫЙ МОЛОТОК
ОМСП-5

Молоток предназначается для отбойки угля в очистных и подготовительных забоях угольных шахт.

Молоток может быть использован при добыче сланцев и других полезных ископаемых и для отбойки и разрыхления твердых грунтов.

Отбойный молоток — ручной инструмент, приводимый в действие сжатым воздухом. Он состоит из ствола, промежуточного звена и рукоятки.

Ствол имеет цилиндрическую шлифованную полость, в которой помещается ударник, совершающий при работе возвратно-поступательные движения. При этом он наносит удары по хвостовику пики, установленной в конце ствола в специальной буксе. Пика задерживается от выпадения концевой пружиной. К другому концу ствола примыкает промежуточное звено, внутри которого помещены золотниковая коробка и золотник.

Управление подачей воздуха в ствол производится цилиндрическим золотником.

При пуске отбойного молотка в работу рабочий нажимает на рукоятку, которая, двигаясь вдоль промежуточного звена, перемещает вентиль, открывающий окна для поступления в золотник сжатого воздуха.

При ослаблении нажима на рукоятку автоматически прекращается подача сжатого воздуха в молоток и его работа.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Вес молотка, *кг*	10,5
Давление воздуха, *атм*	4
Расход воздуха, $м^3/мин$	1,0
Число ударов в минуту	950
Работа удара, *кгм*	3
Диаметр цилиндра, *мм*	38
Рабочий ход ударника, *мм*	143
Вес ударника, *кг*	0,9
Мощность (на ударнике), *л. с.*	0,63
Диаметр шланга, *мм*	16
Хвостовик пики, *мм*:	
диаметр	24
длина	70
Длина молотка без пики, *мм*	600

ИЗДАНО В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

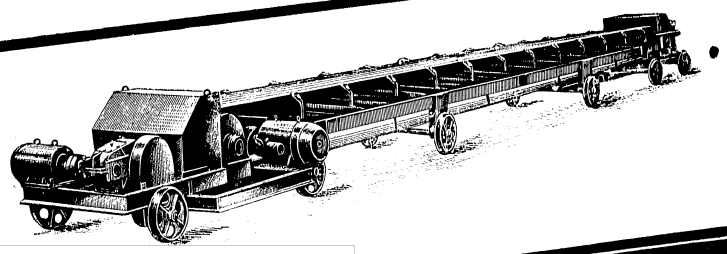
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР, МОСКВА

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

РЕВЕРСИВНЫЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛЕНТОЧНЫЙ



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

РЕВЕРСИВНЫЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР

Реверсивный передвижной конвейер применяется главным образом как распределительный конвейер для загрузки группы бункеров различными сыпучими материалами (например, углем и т. п.).

Меняя направление движения ленты и передвигаясь туда и обратно по рельсам, передвижной конвейер может обслуживать участок разгрузки вдвое больше своей длины, при этом не требуется каких-либо сбрасывателей. Наибольшая длина передвижного конвейера 40 *м*.

Реверсивный передвижной конвейер состоит из металлической рамы, установленной на катках, и ленточного конвейера, смонтированного на этой раме. Движение ленты и передвижение конвейера осуществляется от отдельных приводов. Питание током происходит от троллейных проводов, а при небольшой длине конвейера — через гибкий кабель.

Изменение направления движения ленты и конвейера осуществляется обычным порядком, путем переключения тока в обмотке электродвигателей.

На обоих концах конвейера установлены разгрузочные воронки.

Для очистки ленты от налипшего материала на приводном и натяжном барабанах установлены очистные устройства.

Основными узлами реверсивного передвижного конвейера являются: привод ленты конвейера *1*, натяжное устройство *2*, рама средней части *3*, роликовые опоры верхние (желобчатые) *4*, нижние (прямые) *5*, разгрузочные воронки *6*, приводной механизм *7* для передвижения конвейера и катки *8*.

Приводы для передвижения ленты конвейера и самого конвейера смонтированы на отдельной раме.

Привод для движения ленты состоит из приводного барабана диаметром 630 *мм*, цилиндрического редуктора типа РМ, кулачковой и дисковых муфт и электродвигателя. Быстроходный вал редуктора соединяется с электродвигателем при помощи вала и дисковых муфт.

Привод для передвижения конвейера состоит из цилиндрического редуктора типа РМ, соединенного с одной стороны с электродвигателем через упругую муфту, а с другой — с ведущим катком привода через цилиндрическую зубчатую передачу. Скорость передвижения конвейера 0,46 *м/сек*.

Электродвигатели привода выполнены взрывобезопасными.

Приводы могут быть установлены как с правой, так и с левой стороны.

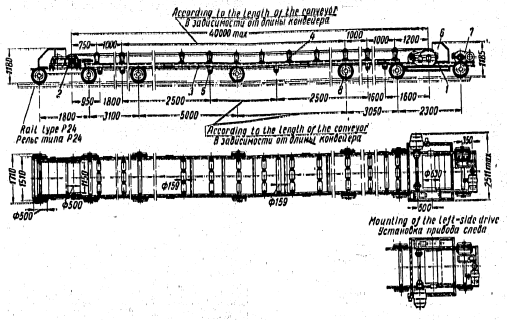
Натяжное устройство смонтировано на отдельной раме с катками и предназначено для натяжения ленты конвейера.

Натяжное устройство состоит из барабана диаметром 500 *мм*, смонтированного на оси, опирающейся на два подвижных ползуна, имеющих радиальные шарикоподшипники. Ползуны передвигаются в направляющих рамы при помощи винта.

Рама средней части конвейера состоит из секций металлоконструкции определенной длины. Соединяются секции между собой болтами.

Скаты средней части, на которых монтируется рама конвейера, состоят из двух катков диаметром 500 *мм*, установленных на подшипниках качения.

Роликовые опоры как верхние (желобчатые), так и нижние (прямые) служат для поддержания ленты и придания верхней ветви ее желобчатой формы. Ролики диаметром 159 *мм* смонтированы на радиальных шарикоподшипниках.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Ширина ленты в *мм*	1 000
Длина конвейера (максимальная) в *мм*	40 000
Производительность в *м³/час*:	
при скорости движения ленты 1,25 *м/сек*	400
" " " " 1,6 "	500
" " " " 2,0 "	630
Скорость передвижения конвейера в *м/сек*	0,46
Мощность электродвигателя для передвижения ленты в *квт*:	
при скорости движения ленты 1,25 *м/сек*	8
" " " " 1,6 "	11
" " " " 2,0 "	15
Мощность электродвигателя для передвижения конвейера в *квт*	2,7

SPECIFICATIONS

Belt width, mm	1000
Maximum length of conveyor, mm	40000
Capacity at a belt velocity of:	
1.25 m/sec	400 m³/hour
1.6 "	500 "
1.0 "	630 "
Conveyor velocity, m/sec	0.46
Electric motor output for belt movement at a belt velocity of:	
1.2 m/sec	8 kW
1.6 "	11 "
2.0 "	15 "
Electric motor output for conveyor movement	2.7 kW

MOBILE REVERSIBLE BELT CONVEYOR

Mobile reversible belt conveyors are mainly used as distributing conveyors for feeding a group of hoppers with loose materials (such as coal, etc.).

By reversing the belt movement direction and travelling along rails back and forth, the mobile belt conveyor can serve an unloading site twice as long as the length of the conveyor without any special throw-off devices. Maximum length of the mobile conveyor is 40 metres.

A mobile reversible belt conveyor comprises the following parts: a metal frame mounted on rollers and a belt conveyor mounted on the frame. The belt and the conveyor movements are actuated by two separate drives.

The current is supplied by trolley cables.

Short conveyors are fed through a flexible cable.

The reversing of the belt and conveyor movements are accomplished by means of reversing the current in the motor windings.

The discharging funnels are installed on both ends of the conveyor.

Cleaners are provided on the driving and tensioning drums to clean the belt from sticking materials.

The mobile belt conveyor comprises the following main units: conveyor drive 1, tensioning mechanism 2; middle-part frame 3; trough shaped roller supports 4 for the upper part of the belt; straight roller supports 5 for the lower part of the belt; unloading funnels 6; drive 7 for conveyor movement and rollers 8.

The belt and conveyor movement drives are mounted on a separate frame.

The belt drive consists of a driving drum 630 mm. in diameter, type PM spur gear reductor, dog and disc clutches and an electric motor.

The high-speed reductor shaft is coupled to the electric motor through a shaft and disc clutches.

The drive for the conveyor movement consists of a spur gear type PM reductor coupled on one side to the electric motor through a resilient coupling and on the other side to the driving roller through a spur gear transmission. The speed of the conveyor movement is 0.46 m/sec.

The electric motors are of explosion-proof design.

The drives can be arranged either on the right or on the left sides.

The belt tensioning mechanism is mounted on a separate frame with rollers. It is made of a drum 500 mm. in diameter mounted on an axle supported by two slides with radial ball bearings. The slides are displaced along frame guides by means of a screw.

The conveyor middle-part frame consists of metal sections of definite length bolted together.

The conveyor frame is supported by two rollers 500 mm. in diameter mounted on anti-friction bearings.

The trough shaped upper roller supports, as well as the lower straight ones, serve to support the belt and to keep the upper part of the belt in a trough shape. The rollers 159 mm. in diameter are mounted on radial ball bearings.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

MOBILE REVERSIBLE BELT

МАШИНОЭКСПОРТ

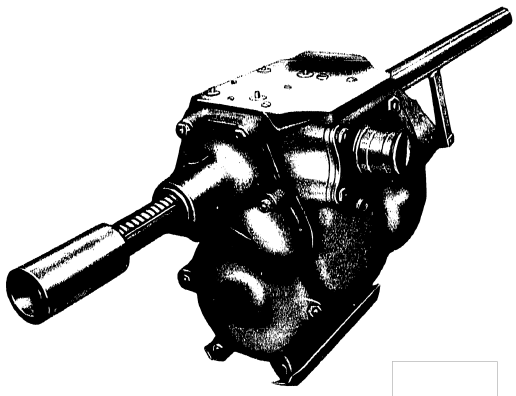
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

CABLE ADDRESS:
MACHINOEXPORT MOSCOW

Машгиз 4178/91

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MASHINOEKSPORT
USSR MOSCOW

ЭБН-2М



THE COLUMN TYPE ELECTRIC ROCK DRILL

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

THE COLUMN TYPE ELECTRIC ROCK DRILL ЭБК-2М

The drill is designed for drilling horizontal and inclined guide holes, 42 mm in diameter, in rocks.

The drill is explosion-proof.

The drill consists of an aluminium body, a built-in electric motor, one reduction gear for spindle rotation and another for spindle feed.

In the drill body is fitted a three phase reversible electric switch for starting and reversing the motor.

The drill body is also provided with two pivots for hoisting the drill on the column or manipulators.

At the factory the drill is normally adjusted for a velocity of rotation of 200 RPM with a feed of 0,9 mm per revolution. If desired, the drill may also be delivered for a velocity of 116, 300 or 408 RPM and a feed of 2,4 mm per revolution.

The drill develops a feeding power of 400—600 kg. If desired, it may also be supplied for a feeding power of 800—1000 kg.

The provision of several rotation speeds makes it possible to use the drill ЭБК-2М for drilling in rocks of medium hardness as well as in limestone and sandstone with a hardness of up to 10 (as per Protodiakonoff).

For action the drill is mounted on the column type КЭБ-2.

MACHINOEXPORT

TECHNICAL PARTICULARS

Motor power		2,7 kW
Voltage		220/380 V
Rotation speed		2930 RPM
Overall dimensions:	length	1490 mm
	width	382 mm
	height	360 mm
Height of expansible column (adjustable)		1464—2400 mm
Drill weight without column and rod		120 kg
Column weight		35 kg

Published in VSSR

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Vsesojuznoje Objedinenije

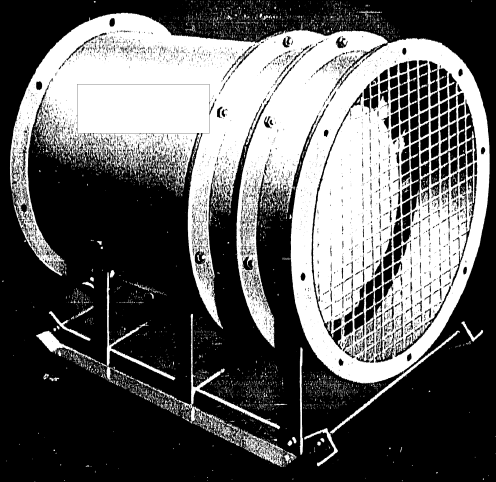
"MACHINOEXPORT"

32/34 Smolenskaja pl.

MOSCOW 200

ВЕНТИЛЯТОР

ВМ-200



STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ВЕНТИЛЯТОР
ВМ-200

Вентилятор ВМ-200 предназначен для проветривания подготовительных выработок и глухих забоев.

Вентилятор ВМ-200 относится к осевым вентиляторам частичного проветривания и выполнен по схеме с „передним" рабочим колесом.

Вентилятор состоит из кожуха с фланцами для присоединения вентиляционных труб, взрывобезопасного электродвигателя, встроенного в кожух; рабочего колеса, насаженного на вал электродвигателя; обтекателя и спрямляющего аппарата.

Для увеличения напора последовательно устанавливаются два вентилятора, причем второй вентилятор ставится в разрез воздухопровода.

Электродвигатель изготовляется во взрывобезопасном исполнении с открытым пакетом железа статора для улучшения охлаждения и крепится на шпильках в цилиндрическом патрубке, который при помощи спрямляющих лопастей жестко связан с кожухом вентилятора. Подводка кабеля к двигателю осуществляется через кабельную муфту, встроенную в кожух вентилятора.

Ротор двигателя имеет задний радиально-сферический и передний однорядный шарикоподшипники.

Рабочее колесо установлено на консольном выступающем конце вала двигателя и укрепляется на валу призматической шпонкой.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность, *м³/мин*	120—200
Развиваемый напор, *мм* вод. ст.	150—40
Число ступеней (колес)	1
Диаметр рабочего колеса, *мм*	550
Число лопаток	16
Относительный диаметр втулки рабочего колеса	0,735
Число оборотов рабочего колеса в минуту	2850
Мощность двигателя, *квт*	8,5
Габариты вентилятора, *мм*:	
длина	894
ширина	638
высота	704
Диаметр присоединяемого воздухопровода, *мм*	500
Вес вентилятора, *кг*	200

BLOWER
Model BM-200

The model BM-200 blower is designed to ventilate entries and airless ends.

The model BM-200 blower is of the axial-flow, partial ventilation type and "front" wheel design.

The blower consists of a casing with flanges for joining ventilating pipes, of an explosion-proof electric motor built-in into the casing; of a wheel fitted on the electric motor shaft; of a cock and guide apparatus.

Two blowers are installed in series to increase head and the second blower is installed into an air-pipe cut.

The electric motor is explosion-proof with an open packed stator for better cooling and is fastened by studs in a cylindrical sleeve, which is rigidly connected with the blower casing by means of aligning blades.

The cable is connected to the motor through a cable box mounted in the blower casing.

The rotor of the electric motor has a rear radial-spherical ball bearing and a front single-row ball bearing.

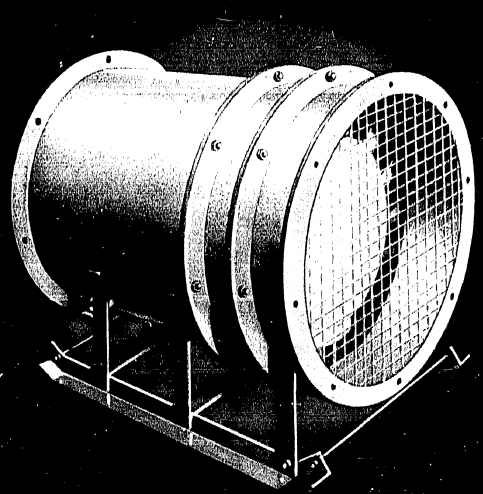
The wheel is mounted on a cantilever projecting end of the motor shaft and is fixed on it by means of a feather.

SPECIFICATIONS

Capacity, cu. *m* per min	120—200
Developed head, *mm* of water column	150—40
Number of stages (wheels)	1
Wheel diameter, *mm*	550
Number of vanes	16
Relative diameter of the wheel hub	0.735
Speed of wheel, r. p. m.	2850
Motor output, *kW*	8.5
Overall dimensions, *mm*:	
length	894
width	638
height	704
Diameter of joining air-pipe, *mm*	500
Weight of the blower, *kg*	200

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА, МАШИНОЭКСПОРТ
CABLE ADDRESS: MOSCOW MACHINOEXPORT

ВЕНТИЛЯТОР
ВМ-200



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ВЕНТИЛЯТОР

ВМ-200

Вентилятор ВМ-200 предназначен для проветривания подготовительных выработок и глухих забоев.

Вентилятор ВМ-200 относится к осевым вентиляторам частичного проветривания и выполнен по схеме с „передним" рабочим колесом.

Вентилятор состоит из кожуха с фланцами для присоединения вентиляционных труб, взрывобезопасного электродвигателя, встроенного в кожух; рабочего колеса, насаженного на вал электродвигателя; обтекателя и спрямляющего аппарата.

Для увеличения напора последовательно устанавливаются два вентилятора, причем второй вентилятор ставится в разрез воздухопровода.

Электродвигатель изготовляется во взрывобезопасном исполнении с открытым пакетом железа статора для улучшения охлаждения и крепится на шпильках в цилиндрическом патрубке, который при помощи спрямляющих лопастей жестко связан с кожухом вентилятора. Подводка кабеля к двигателю осуществляется через кабельную муфту, встроенную в кожух вентилятора.

Ротор двигателя имеет задний радиально-сферический и передний однорядный шарикоподшипники.

Рабочее колесо установлено на консольном выступающем конце вала двигателя и укрепляется на валу призматической шпонкой.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность, *м³/мин*	120—200
Развиваемый напор, *мм* вод. ст.	150—40
Число ступеней (колес)	1
Диаметр рабочего колеса, *мм*	550
Число лопаток	16
Относительный диаметр втулки рабочего колеса	0,735
Число оборотов рабочего колеса в минуту	2850
Мощность двигателя, *квт*	8,5
Габариты вентилятора, *мм*:	
длина	894
ширина	638
высота	704
Диаметр присоединяемого воздухопровода, *мм*	500
Вес вентилятора, *кг*	200

BLOWER

Model BM-200

The model BM-200 blower is designed to ventilate entries and airless ends.

The model BM-200 blower is of the axial-flow, partial ventilation type and "front" wheel design.

The blower consists of a casing with flanges for joining ventilating pipes, of an explosion-proof electric motor built-in into the casing; of a wheel fitted on the electric motor shaft; of a cock and guide apparatus.

Two blowers are installed in series to increase head and the second blower is installed into an air-pipe cut.

The electric motor is explosion-proof with an open packed stator for better cooling and is fastened by studs in a cylindrical sleeve, which is rigidly connected with the blower casing by means of aligning blades.

The cable is connected to the motor through a cable box mounted in the blower casing.

The rotor of the electric motor has a rear radial-spherical ball bearing and a front single-row ball bearing.

The wheel is mounted on a cantilever projecting end of the motor shaft and is fixed on it by means of a feather.

SPECIFICATIONS

Capacity, cu. *m* per min	120—200
Developed head, *mm* of water column	150—40
Number of stages (wheels)	1
Wheel diameter, *mm*	550
Number of vanes	16
Relative diameter of the wheel hub	0.735
Speed of wheel, r. p. m.	2850
Motor output, *kW*	8.5
Overall dimensions, *mm*:	
length	894
width	638
height	704
Diameter of joining air-pipe, *mm*	500
Weight of the blower, *kg*	200

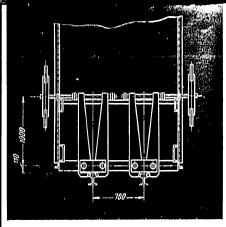
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА, МАШИНОЭКСПОРТ

CABLE ADDRESS: MOSCOW MACHINOEXPORT

Машторгиздат. Заказ № 1224

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Ручные реверсные краны.
Manual tell grips.

пильного помещения, расположенного у жесткой опоры.

Перегружение перегружатели осуществляется поочередно опусканием незаполненных грейферов электрокранщиком. Каждая группа электродвигателей состоит из вертикального редуктора, расположенного на концах вала приводных колёс каждого мефты, составляющей вал электрокранщика с быстроходным валом редуктора и червяка.

Вылеты механизма перегружатели перегружателя выполнены из подвижных стрелами, а все опоры вала редуктора на подвижных хоботах. Стрелы рабс жавым.

В стрелах, соединяющих основания опор, установлены автоматически действующие клиновые рельсовые захваты, удерживающие перегружатель от самопроизвольного перемещения под действием ветровой нагрузки. Захваты сбрасываются электрическим путем с автоматом. При силе ветра 40 кг/м² и больше клинья рельсовых захватов автоматически опускаются и развозят рычаги, которые, давящий рельс, стопорят перегружатель. На перегружателе установлены четырехканатный грейфер, каждый из которых имеет индивидуальный привод подъема и опускания клинков. Привод механизмов захватов состоит из электродвигателя, редуктора, муфты, соединяющей вал электродвигателя с быстроходным валом редуктора, и червяка обратного действия. На концах тихоходного вала редуктора закреплен барабан, с помощью которого производят подъем или опускание клина.

Кроме механических захватов, перегружатель снабжен также и ручными захватами, которые он стопорится в случае выхода из строя или ремонта механических захватов.

При силе ветра более 20 кг/м², как большой опасности, стопорение перегружателя осуществляется механическим и ручными захватами одновременно.

Подход тока к перегружателю производится с помощью токосъемников, закрепленных на жесткой опоре под пролетом.

Перегружатель обслуживают два человека: машинист и его помощник.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

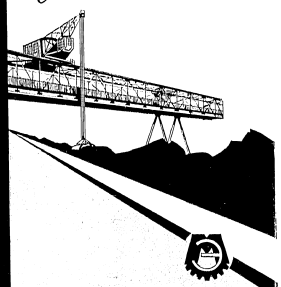
Производительность в т/час:	
при подаче на склад и укрупнении	800
при подаче со склада в производство	120
Грузоподъемность поворотного крана в т	30
Емкость грейфера в м³	12
Пролет между опорами в м	262
Рельсовая колея	Перегружатель 400 м
Скорость подъема и опускания грейфера в м/мин	74
Скорость передвижения поворотного крана в м/мин	28
Число оборотов стрелы в минуту	2,5
Высота подъема грейфера в м	25
Скорость передвижения перегружателя в м/мин	21
Ширина ленты ленточного конвейера в мм	1400
Скорость движения ленты в м/сек	1,8
Транспортируемый груз	Уголь
насыпной вес в т/м³	0,8 1,0
крупность в мм	0 80
Грузоподъемность вспомогательного крана для ремонтных целей в т	5
Вес в т	≈ 950

SPECIFICATIONS

Bridge output when feeding in storage and sweeping the coal	800 tons per hour
Bridge output when reclaiming coal from storage and delivering into the works	120 tons per hour
Lifting capacity of the slewing crane	30 tons
Capacity of the grab-bucket	12 cu. m
Span of the gantry crane	262 m
Current type and voltage	Alternating, 50 cycles, 3 ph.-sec., 380 V
Lifting and lowering speed of the grab-bucket	74 m p. min
Travelling speed of slewing crane	28 m p. min
Speed of rotation of crane boom	2,5 r. p. m.
Lifting height of grab-bucket	25 m
Travelling speed of end-bridge	21 „
Width of the conveyer belt	1,400 mm
Belt speed	1,8 m p. sec.
Material transported	coal
Loose weight of the coal	0,8 to 0,9 tons p. cu. m
Size of the coal	0 to 80 mm
Lifting capacity of auxiliary crane, used for repairs	5 tons
Weight	≈ 950 tons

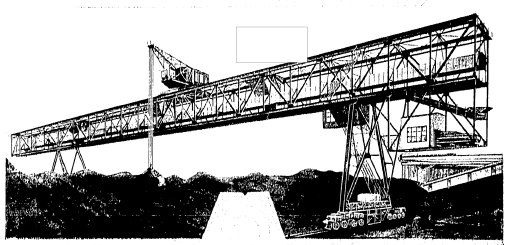
Жилетто 4173 b

COAL
Overloader

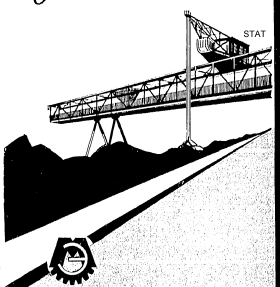


Vsesojuznoje objedinenije
MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

ПЕРЕГРУЖАТЕЛЬ УГЛЯ



COAL
Overloader



Vsesojuznoje objedinenije
MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

COAL OVERLOADER

The overloader is designed for receiving, taking and discharging coal delivered to the coal-storage yard of the work and for reclaiming of coal from the storage dack for delivery into the works.

The feeding of coal to the storage yard, tacking and stacking are carried out by means of a belt conveyer and an unloading trolley installed inside the bridge of the overloader.

The delivery of coal from storage into the works is accomplished on the same conveyer by means of a grab-bucket discharging crane through loading funnels, conveyer motion is reversible.

The coal-storage bridge consists of the following main crane: bridge, pivoted support, rigid support, slewing crane, grab-bucket, belt conveyer, bridge travel mechanism, mechanical and manual rail grips, and electrical equipment.

The coal-storage bridge is a gantry crane, the bridge of which, together with the rigid support, comprises an integral unit. The bridge is connected to the pivoted support by means of the pivot, which compensate for change in length of the span the crane under the influence of the ambient temperature.

The entire structure of the gantry crane is of welded construction with riveted erection joints.

The belt conveyer with the unloading trolley is installed inside the bridge along the full length of the bridge at the level of the lower flange of the girders.

The coal intended for stacking is transported by the belt conveyer and thrown off with the help of the unloading trolley, the coal drops upon the stack, and is simultaneously averaged over the between-support area by the shuttle motion of the unloading trolley.

Under the cantilever of the rigid support a retractable belt conveyer is mounted in a special machine accepted from the bridge.

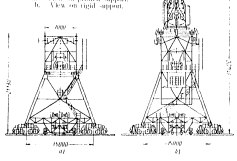
When delivering coal from the dock to the works, the retractable conveyer is moved forward in such a manner that the flow of coal carried by the main conveyer is delivered from it inclined part into the chute of the retractable conveyer after which it is fed by the conveyer, located in the lower aspect of the gallery built along the storage yard, and into the works. Platform for attendants are installed on both sides of the main conveyer, along it full length. Access to the platforms is provided by stairways located on each support of the bridge.

The grab-bucket slewing crane with it boom travel on rail, which are arranged on the upper flange of the bridge girders.

The reach of the crane boom is so designed that this crane, from a single position, can drop its load into two adjacent loading funnel, erected to the bridge on this position. The crane swings the grab-bucket through an 180° arc.

The slewing crane consists of a welded metal frame which, through the anti-friction, is seated on four track wheel, all of which are driving.

a — axis of supporting straps;
b — axis of pivoted support;
a. — View on pivoted support;
b. — View on rigid support.



a) b)

ПЕРЕГРУЖАТЕЛЬ УГЛЯ

Перегружатель предназначен для приема, складирования и отгрузки угля, прибывающего на складскую площадь завода, а также для выдачи угля со складской площади в производство.

Подача угля на склад, перегружение и отгрузка производятся с помощью лентового транспортера и двухконсольного мостового крана-перегружателя.

Подача угля со склада в производство осуществляется транспортером поперечного крана, через отгрузочные воронки, под ферм транспортера. Загрузочное транспортера реверсивное.

Перегружатель состоит из следующих основных узлов: моста, поворотной опоры, жесткой опоры, поворотной части, тележек, транспортера, механизма передвижения перегружателя, механических и ручных тормозов, осевого и электрического оборудования.

Перегружатель представляет собой кран портального типа. Мост перегружателя с жесткой опорой жестко связанны в пространстве одно целое, с поворотной опорой мост соединяется с помощью шарнира, конец-призмы которого заложен в пяту-подпятник, допускающие изменение длины пролета при изменении температуры окружающего воздуха.

Все механизмы крана перегружателя помещаются в кабинах, помещенных на мосту.

Внутри моста, по всей его длине, на уровне нижнего пояса фермы, установлен ленточный транспортер с реверсивным приводом.

С помощью разгрузочной тележки, перемещающейся вдоль транспортера, сбрасывается на склад, а в исключительных случаях, например в период ремонтных работ, на вагоны.

Под концевым частью транспортера, перемещающейся вдоль моста, имеется площадка, обслуживающая механизмы и аппаратуру, установленную на площадке и на мосту.

При подаче угля со склада в производство уголь из накопительного транспортера перегружается с помощью грейферного поворотного крана, через отгрузочные воронки, под ферм транспортера. Загрузочное транспортера реверсивное.

При подаче угля со склада в производство уголь из накопительного транспортера перегружается с помощью грейферного поворотного крана, через отгрузочные воронки, под ферм транспортера. Загрузочное транспортера реверсивное.

Перегружатель состоит из следующих основных узлов: моста, поворотной опоры, жесткой опоры, поворотной части, тележек, транспортера, механизма передвижения перегружателя, механических и ручных тормозов, осевого и электрического оборудования.

Перегружатель представляет собой кран портального типа. Мост перегружателя с жесткой опорой жестко связанны в пространстве одно целое, с поворотной опорой мост соединяется с помощью шарнира, конец-призмы которого заложен в пяту-подпятник, допускающие изменение длины пролета при изменении температуры окружающего воздуха.

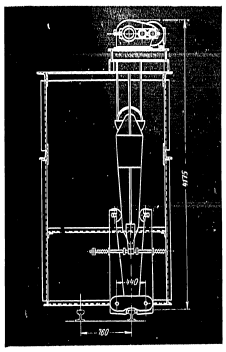
Все механизмы крана перегружателя помещаются в кабинах, помещенных на мосту.

Внутри моста, по всей его длине, на уровне нижнего пояса фермы, установлен ленточный транспортер с реверсивным приводом.

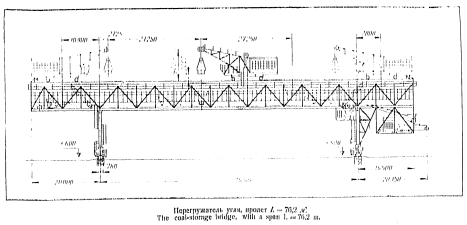
С помощью разгрузочной тележки, перемещающейся вдоль транспортера, сбрасывается в штабель, а в исключительных случаях, например в период ремонтных работ, на вагоны.

Под концевым частью транспортера, перемещающейся вдоль моста, имеется площадка, обслуживающая механизмы и аппаратуру, установленную на площадке и на мосту.

При подаче угля со склада в производство уголь из накопительного транспортера перегружается с помощью грейферного поворотного крана, через отгрузочные воронки, под ферм транспортера. Загрузочное транспортера реверсивное.



Механизм передвижения перегружателя.
Bridge travel mechanism



Перегружатель угля, пролет $L = 70{,}2$ м.
The coal-storage bridge, with a span $L = 70{,}2$ m.

Two crane travel mechanisms, each consisting of an electric motor, a reduction gear, a brake and coupling to connect the electric motor to the reduction gear, and the latter to the drive shaft of the track wheels are mounted on the ends of the frame.

The rotating support assembly of the crane consists of a steel frame, which is used as a base for the boom girders. The mechanisms for grab-bucket lifting and closing and the boom slewing mechanism are mounted on this frame. The lifting and bucket closing mechanisms are identical in design. Each of them consists of an electric motor, a reduction gear, a coupling to connect the electric motor shaft to the high-speed shaft of the reduction gear, the drums with right-hand and left-hand machined rope grooves and two brakes. All shafts are mounted on anti-friction bearings.

The rotating mechanism of the slewing frame consists of an electric motor, a reduction gear with a maximum-torque clutch coupling to connect the electric motor to the reduction gear and brake. The gear wheels and the bearings of the reduction gear are liquid oil lubricated.

All the mechanisms located on the rotating support-assembly frame are protected against the influence of atmospheric precipitations, dust and radiation of the sun by a special cabin.

A travelling beam with an electric hoist of 3 tons capacity is mounted inside the cabin for repairing the crane mechanisms.

The electrical equipment, the crane operator's cab and the control devices are also arranged on the frame of the rotating support assembly. The control of the belt conveyers and of bridge travel is accomplished from a special cab located near the rigid support.

Bridge travel is accomplished by means of eight identical and independent electric motor groups. Each electric motor group consists of a reduction gear seated on the shaft extension of the driving track wheels, a coupling to connect the electric motor shaft with the high-speed shaft of the reduction gear, and a brake. The axle boxes of the bridge travel mechanism are made with sliding friction bearings while all the reduction gear shafts operate on antifriction bearings. The axle boxes are liquid oil lubricated.

Automatically operating wedge type rail grips, for holding the gantry crane against unsanctioned motion under the action of the wind loading, are installed in the strain members connecting the bases of the supports. The rail grips are electrically interlocked with the wind gauge so, that when the strength of wind is equal to or over 40 kg. per square meter, they are actuated to stop the bridge.

Four automatic rail grips are mounted on the coal-storage bridge crane. Each of the grips is furnished with an individual drive for lifting and lowering the wedges. The drive consists of an electric motor, a reduction gear, a coupling to connect the shaft of the electric motor to the high-speed shaft of the reduction gear and a reverse acting brake.

The dawn, by means of which the wedge is lifted or lowered, is fastened on the extension of the reduction-gear low-speed shaft.

In addition to the mechanical rail grips, the coal-storage bridge is also furnished with manually operated rail grips by means of which bridge motion is stopped in case of failure or repair of the mechanical rail grips.

When the strength of the wind exceeds 50 kg./m², the coal-storage bridge should for greater reliability, be locked in place by the simultaneous use of the mechanical and manual rail grips.

The current supply of the bridge is accomplished by means of the current collector fastened to the rigid support under the cantilever.

The coal-storage bridge is operated by two men: the operator and his assistant.

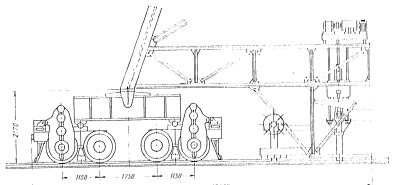
Все механизмы крана перегружателя помещаются в кабинах, помещенных на мосту.

Внутри моста, по всей его длине, на уровне нижнего пояса фермы, установлен ленточный транспортер с реверсивным приводом.

С помощью разгрузочной тележки, перемещающейся вдоль транспортера, сбрасывается в штабель, а в исключительных случаях, например в период ремонтных работ, на вагоны.

Под концевым частью транспортера, перемещающейся вдоль моста, имеется площадка, обслуживающая механизмы и аппаратуру, установленную на площадке и на мосту.

При подаче угля со склада в производство уголь из накопительного транспортера перегружается с помощью грейферного поворотного крана, через отгрузочные воронки, под ферм транспортера. Загрузочное транспортера реверсивное.



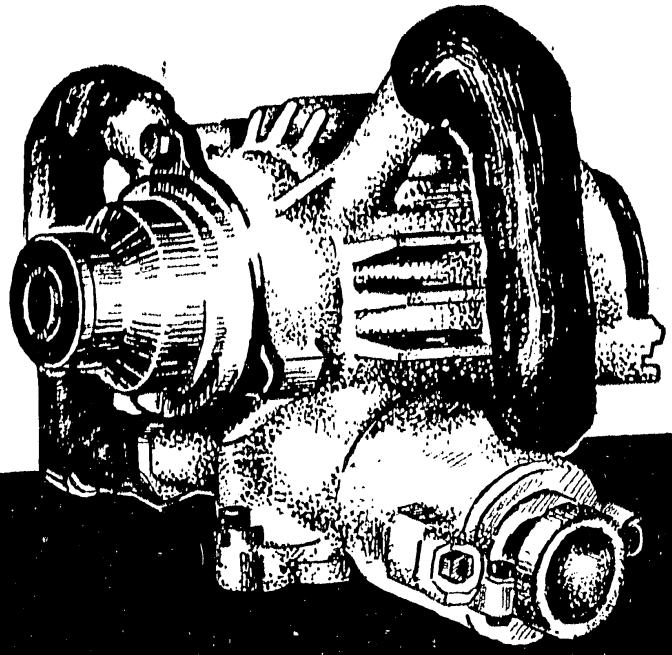
Механизм передвижения перегружателя.
Bridge travel mechanism

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

РУЧНОЕ ЭЛЕКТРОСВЕРЛО

ЭР-12



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

РУЧНОЕ ЭЛЕКТРОСВЕРЛО ЭР-12

Электросверло ЭР-12 с дистанционным управлением предназначено для бурения шпуров по углю в очистных и подготовительных выработках угольных шахт.

Электросверло состоит из трех основных частей: электродвигателя, заключенного в алюминиевый корпус, редуктора, передающего вращение от ротора электродвигателя шпинделю электросверла, и колпака, внутри которого расположен вентилятор.

Кнопка дистанционного управления расположена в рукоятке сверла.

Питание сверла электрическим током и дистанционное управление осуществляются от шахтного пускового агрегата АП по пятижильному кабелю.

Рукоятки и задний колпак электросверла, соприкасающиеся при бурении с телом рабочего, покрыты изоляционным слоем резины.

Небольшой вес сверла и малые размеры облегчают труд бурильщика.

ИЗДАНО В СОЕ

HAND ELECTRIC DRILL

ЭР-12

The ЭР-12 remote controlled Electric Drill is designed for drilling blast holes in stopes and entries in coal mines.

The Electric Drill consists of three main parts: the electric motor, enclosed in an aluminium casing, a reduction gear for transmitting motion from the rotor of the motor to the spindle of the electric drill, and a guard inside of which a fan is mounted.

The button of the remote control is arranged in the handle of the drill.

Both power supply and remote control of the electric drill are effected by type АП mine-service starting equipment through a five-conductor cable.

The handle and the rear guard of the electric drill, with which the operator comes in contact are insulated with a layer of rubber.

Low weight and small size of the electric drill lighten the effort expended by the driller and ensure easy operation.

SPECIFICATIONS

Capacity, half hour rating	1.0 kW
Speed of electric motor	2750 r.p.m.
Voltage	127 V
Speed of spindle	580 r.p.m.
Diameter of blast hole drilled	25 — 40 mm
Design	explosion-proof
Weight of electric drill, without drill and cable	13 kg
Overall dimensions:	
length	290 mm
width	315 mm
height	215 mm

ELEKTRISCHE HANDBOHRMASCHINE

ЭР-12

Die elektrische Handbohrmaschine für Fernsteuerung dient zum Bohren von Sprenglöchern in Abbaustößen und im Vorbereitungsbau der Kohlenbergwerke.

Die Handbohrmaschine besteht aus 3 Hauptteilen: dem Elektromotor in Aluminiumgehäuse, dem Untersetzungsgetriebe, das die Umdrehungen des Elektromotorläufers auf die Bohrspindel überträgt, und aus dem Deckel mit eingebautem Lüfter.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Fernsteuerungsknopf ist am Griff der Bohrmaschine angeordnet.

Die Stromspeisung der Handbohrmaschine erfolgt vom Schachtanlaßaggregat АП über ein Fünfaderkabel.

Der Griff und der rückwärtige Deckel der Bohrmaschine, mit denen der Arbeiter beim Bohren im Berührung kommt, wird durch eine Gummi-Isolierschicht geschützt.

Das geringe Gewicht und die kleinen Maße des Geräts erleichtern dem Bohrhauer die Arbeit.

TECHNISCHE DATEN

Halbstündige Leistung	1,0 kW
Drehzahl des Elektromotors	2750 U/min
Spannung	127 V
Spindeldrehzahl	580 U/min
Sprenglochdurchmesser	25 — 40 mm
Ausführung	explosionssicher
Gewicht ohne Bohrer und Kabel	13 kg
Hauptmaße:	
Länge	290 mm
Breite	315 mm
Höhe	215 mm

PERFORATRICE ÉLECTRIQUE A MAIN

ЭР-12

La perforatrice ЭР-12 à commande à distance est destinée à forer les trous de mines au charbon dans les chantiers de traçage et d'exploitation.

La ЭР-12 comprend trois parties principales: le moteur logé dans un corps en aluminium, le réducteur transmettant le mouvement du rotor du moteur au porte-outil de la perforatrice et le chapeau à l'intérieur duquel se trouve le ventilateur.

Le bouton de commande à distance est disposé dans la poignée.

L'alimentation de la perforatrice en courant électrique ainsi que sa commande à distance sont réalisées à partir d'un dispositif de démarrage АП à l'aide d'un câble à cinq conducteurs.

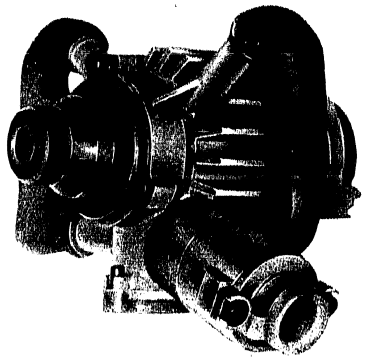
Les poignées et le chapeau arrière de la perforatrice qui restent en contact pendant le travail avec le corps de l'ouvrier, sont couverts d'une couche protectrice en caoutchouc.

Le faible poids et les dimensions réduites de la perforatrice facilitent le travail de l'usager.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance (semi-horaire)	1,0 kW
Vitesse de rotation du moteur	2750 tr/min
Tension	127 V
Vitesse de rotation du porte-outil	580 tr/min
Diamètre du trou de mine	25 — 40 mm
Type	antidéflagrant
Poids (sans outil, ni câble)	13 kg
Cotes principales:	
longueur	290 mm
largeur	315 mm
hauteur	215 mm

Внешторгиздат. Заказ № 01260|1890



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Мощность получасовая, *квт*	1,0
Скорость вращения электродвигателя, об/мин	2750
Напряжение, *в*	127
Скорость вращения шпинделя, об/мин	580
Диаметр шпура, *мм*	25—40
Исполнение	Взрывобезопасное
Вес без бура и кабеля, *кг*	13
Основные размеры, *мм*:	
длина	290
ширина	315
высота	215

ТСКОМ СОЮЗЕ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

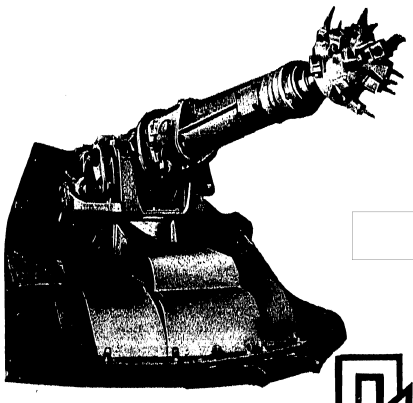
ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„Машиноэкспорт"

СССР · МОСКВА

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС

МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ



STAT

STAT

ПК-3

ПРОХОДЧЕСКИЙ КОМБАЙН

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ПРОХОДЧЕСКИЙ КОМБАЙН ПК-3

Комбайн предназначен для проведения одноцутевых штреков трапецевидного сечения по углю и по смешанному забою с раздельной выемкой угля и породы.

Комбайн приспособлен для работы в сложных горногеологических условиях Подмосковного бассейна.

Рабочий орган комбайна представляет собой коническую режущую коронку со сменными зубками, установленными на поверхности конуса по спирали.

Режущая коронка укреплена на конце вала стрелы рабочего органа.

Вращающаяся коронка может перемещаться по забою в любом направлении посредством гидроцилиндров горизонтальной и вертикальной подачи.

Уборка разрушенной горной массы производится кольцевым скребковым конвейером с консольными скребками.

Передвигается комбайн на гусеничном ходу.

Применение комбайна в условиях Подмосковного бассейна позволит расширить область механизированного проведения штреков до 60% их общего объема, увеличить скорость проведения выработок и производительность труда проходчиков от трех до четырех раз.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Производительность по углю в смену, *пог. м*	До 20
Производительность по смешанному забою в смену, *пог. м*	14
Среднее удельное давление на почву выработки, *кг/см²*	0,5
Сечение выработки:	
ширина по низу, *м*	2,8—3,48
высота, *м*	2,0—2,8
Площадь сечения, *м²*	5,0—8,5
Суммарная мощность электродвигателей, *квт*	43,6
Вес (без перегружателя), *т*	10,7

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

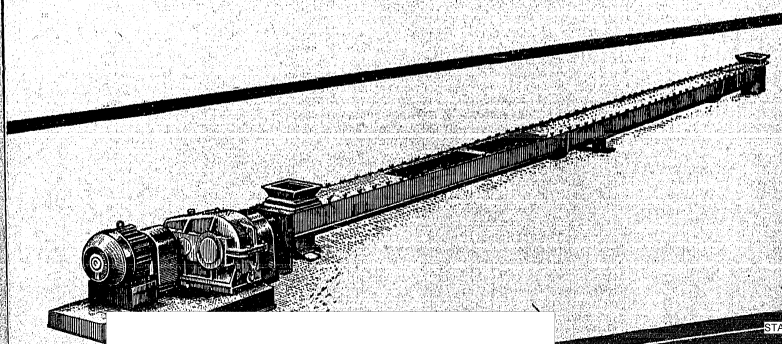
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

ВИНТОВОЙ КОНВЕЙЕР (ШНЕК) диаметром 300 мм

STAT



STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ВИНТОВОЙ КОНВЕЙЕР
(шнек) диаметром 300 *мм*

Винтовой конвейер (шнек) представляет собой стационарную транспортирующую установку непрерывного действия, рабочим органом которой является бесконечный винт, вращающийся в желобе. Винтовой конвейер применяется для прямолинейного перемещения и горизонтальном или наклонном (до 5°) направлениях различных сыпучих материалов пылевидных, порошкообразных, зернистых и мелкокусковых (например, мелкий уголь, известь, гипс, цемент и т. п.).

При использовании винтового конвейера следует учитывать, что хрупкие материалы могут при перемещении несколько истираться и дробиться. Липкие, вязкие и быстросхватывающиеся материалы винтовым конвейером перемещать не рекомендуется.

Для изоляции транспортируемого материала от окружающей среды желоб конвейера закрывается крышкой.

Винтовой конвейер состоит из следующих основных узлов: привода *1*, желоба *2* со стойками и крышкой, винта *3*, подвесных подшипников *4*, концевых подшипников *5* и *6*, загрузочного патрубка *7* и разгрузочного патрубка *8*.

Привод винтового конвейера, сообщающий вращение винту, состоит из цилиндрического двухступенчатого редуктора типа РМ, уравнительной и упругой муфт и электродвигателя трехфазного тока. Привод смонтирован на отдельной сварной раме.

Привод изготовляется двух типов: ПР-3 с редуктором РМ-350 и ПР-4 с редуктором РМ-400. Выбор типа привода определяется потребной мощностью электродвигателя. Привод может иметь правую и левую сборки.

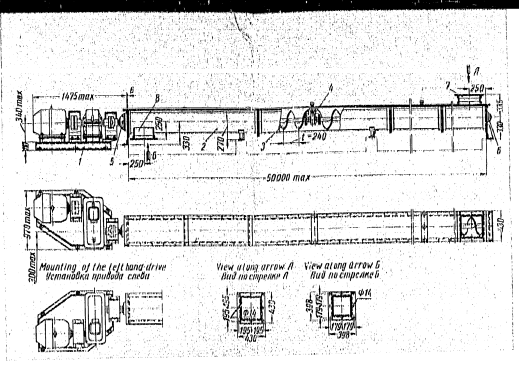
Желоб винтового конвейера составляется из отдельных секций, соединяемых между собой фланцами на болтах. Желоб закрывается стальной крышкой, которая крепится к нему болтами.

Винт конвейера представляет собой полый вал (трубу) с приваренными к нему штампованными витками, образующими сплошную винтовую поверхность с постоянным шагом. Винт состоит из отдельных секций, соединяемых между собой болтами при помощи фланцев. Винт конвейера выполняется обычно с правым направлением витков, но по желанию заказчика может быть выполнен и с левым направлением. Направление перемещения материала достигается изменением направления вращения винта.

Вал винта конвейера вращается в подшипниках качения, установленных в торцевых стенках желоба, и в подвесках, укрепленных на верхней части желоба. Для восприятия осевых усилий, возникающих при перемещении материала, вал у привода смонтирован на двух роликовых конических подшипниках. Специальные уплотнения предохраняют подшипники качения от загрязнения.

Конвейер имеет загрузочные и разгрузочные патрубки. Загрузка и разгрузка винтового конвейера может производиться в нескольких местах. В этом случае разгрузочные патрубки снабжаются шиберными затворами (задвижками).

Винтовые конвейеры изготовляют длиной от 4 до 50 *м*, причем длина конвейера выбирается кратной 0,5 *м*. Длина винтового конвейера, количество и расположение загрузочных и разгрузочных патрубков устанавливается техническим заданием заказчика.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Диаметр винта в *мм*	300
Длина конвейера (максимальная) в *мм*	50 000
Наибольший расчетный крутящий момент на валу винта в *кг см*	10 000
Расчетная производительность (максимальная) в *м³ час*:	
при 23,6 оборотов винта в мин.	9,58
„ 37,5 „ „ „	15,2
„ 60 „ „ „	24,4
„ 95 „ „ „	38,6
Расчетная мощность электродвигателя (максимальная) в *квт*	10,0

SPECIFICATIONS

Diameter of the screw, mm	300
Maximum length of the conveyor, mm	50 000
Maximum estimated torque on the screw, kg cm	10 000
Maximum rated capacity, cu. m hr at screw speeds:	
at 23,6 r. p.m.	9,58
„ 37,5 „	15,2
„ 60 „	24,4
„ 95 „	38,6
Maximum rated output of the electric motor, kW	10

300 mm Diameter
SCREW CONVEYOR

The screw conveyor is a stationary conveying machanism with an endless screw rotating in a trough. The screw conveyor is used to move different loose materials such as fine coal, lime, gypsum, cement, etc., horizontally or at an angle up to 5°.

It should be kept in mind that fragile materials may get crushed and break during transportation.

It is not recommended to use the screw conveyor to move sticky viscous and quick setting materials.

The trough of the conveyor is guarded by a cover to protect the transported materials.

The screw conveyor comprises the following main units: drive 1, trough 2 with supports and a cover, screw 3, suspended bearings 4, end bearings 5 and 6, charge chute 7, and discharge chute 8.

A three-phase electric motor with one resilient and one equalizing clutch drives the screw through a two-step spur type PM gear reductor. The drive is mounted on a separate welded frame.

The drive can be furnished in two types: HP-3 with a type PM-350 reductor and HP-4 with a type PM-400 reductor. The type of the drive depends on the electric motor output required. The drive can be for right or left-hand mounting.

The trough of the screw conveyor is assembled of separate sections secured together by means of flanges and bolts. A steel cover is bolted to the trough.

The conveyor screw is made of a hollow shaft (or a pipe) with pressed screw-blades welded to it and forming one endless screw surface with permanent lead. Separate screw sections are bolted together by means of flanges. The conveyor screw blades are usually made for right-hand rotation, but they can be furnished for left-hand rotation if specified by the buyers.

To change the direction of material movement, the direction of rotation of the screw drive must be changed.

The screw shaft rotates on anti-friction bearings and on suspended bearings mounted on the upper part of the trough.

The bearing located near the drive is a double taper roller bearing which takes up the axial thrust created during the movement of materials. Special seals protect the anti-friction bearings from dust.

The screw conveyor has charge and discharge chutes. The conveyor can be charged and discharged at several places. In the latter case the discharge chutes are equipped with sliding shutters.

The screw conveyors are manufactured from 4 to 50 metres long with 0,5 m length intervals.

The length of the screw conveyor, number and location of the charge and discharge chutes, is set in accordance with the Buyer's requirements and specifications.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

300 MM DIAMETER
SCREW
CONVEYER

МАШИНОЭКСПОРТ

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

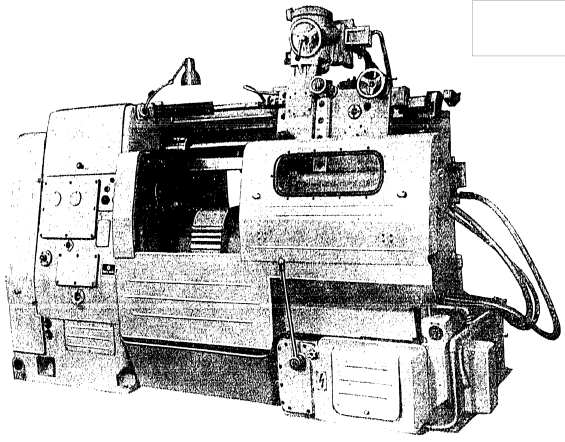
CABLE ADDRESS:
MACHINOEXPORT MOSCOW

Машгиз 4178/95

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINOEXPORT
U S S R MOSCOW

26

HYDRO-KOPIERDREHHALBAUTOMAT
Modell 1722



STAT

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
"СтанкоИмпорт"
СССР • МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Drehhalbautomat dient zur Bearbeitung zwischen den Spitzen verschiedener Stufenwellen mit zylindrischen, konischen und Formzapfen.

Das Zylinder-, Kegel- und Formdrehen erfolgt mit Hilfe des Hydrokopiersupports. Das Schlitzen und Geradedrehen wird mit den Einstichsupporten ausgeführt.

Die Gleitführungen des Kopier- und der Einstechsupporte befinden sich in einer Ebene, die unter einem Winkel von 15° zur Vertikalen liegt.

Die Spindeldrehung erfolgt von einem Elektromotor über Getriebekasten mit Verschiebe- und Wechselrädern.

In Oberteil des Betts befindet sich der Zylinder der Längsverstellung des Kopiersupports. Im Unterteil des Bettes ist der Antrieb der Einstechsupporte untergebracht.

Die Verstellung aller Supporte und der Reitstockpinole, sowie das Festklemmen der Pinole wird hydraulisch ausgeführt.

In den Nischen der Rückseite des Bettes ist die elektrische Ausrüstung untergebracht.

Der Reitstock befindet sich auf speziellen Schlittenbahnen.

Der Kopiervorgang geschieht nach Musterwerkstück oder Kopierschablone, auf denen der auf dem Schlitten des Querzylinders untergebrachte hydraulische Fühler seine Bewegungen vollzieht.

HAUPTDATEN

Größter Werkstückdurchmesser über dem Bett	490 mm
Größter Werkstückdurchmesser über dem Support	200 mm
Größte Spitzenweite bei entfernter Pinole	828 mm
Drehzahlgrenzen der Spindel	71 1410 U/min
Größter Längsarbeitsgang des Kopiersupports	810 mm
Größter Querarbeitsgang des Kopiersupports	110 mm
Größter Querarbeitsgang der Einstechsupporte	100 mm
Grenzwerte der hydraulischen Totalvorschübe des Kopiersupports	20 700 mm/min
Grenzwerte der hydraulischen Quervorschübe der Einstechsupporte	18 400 mm/min
Leistung des Hauptmotors	28 kW
Außenmaße der Maschine (Länge×Breite×Höhe)	2930×1345×2100 mm
Gewicht der Maschine einschl. Elektroausrüstung und Zubehör	5500 kg.

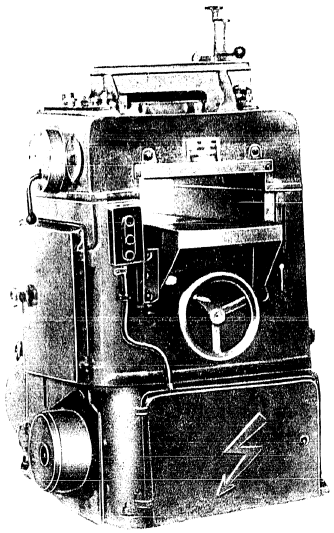
VSESOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE

„Stankoimport"

SSSR • MOSKVA

MACHINE À RABOTER TIRANT LES BOIS D'ÉPAISSEUR

Modèle CP3-4



STAT

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„Станкоимпорт"

СССР • МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Cette machine sert à raboter sur une face les panneaux, planches ou pièces équarries en les tirant d'épaisseur.

La table peut monter ou descendre au moyen d'un volant à boudin.

L'arbre porte-outils est commandé par une transmission à courroies trapézoïdales à partir d'un moteur électrique individuel.

L'amenage du bois est assuré par quatre cylindres commandés par un moteur électrique avec une transmission à courroies trapézoïdales, un réducteur de vitesses et une chaîne à rouleaux.

La machine comporte des peignes protecteurs anti-recul.

Elle est munie d'un frein pour l'arrêt rapide de l'arbre porte-outils, ainsi que d'un appareil pour égaliser les lames sur place sans démontage préalable.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Largeur maximum des bois	300 mm
Epaisseur maximum des bois	120 mm
Epaisseur minimum des bois	5 mm
Longueur minimum des bois	310 mm
Nombre de lames de l'arbre porte-outils	2
Diamètre du cylindre décrit par les lames	128 mm
Vitesse de rotation de l'arbre porte-outils	5000 tr/*min*
Vitesses d'amenage	8; 12; 18 m/*min*
Moteurs électriques triphasés:	
de l'arbre porte-outils:	
puissance	4,5 kW
vitesse de rotation	3000 tr/*min*
d'amenage:	
puissance	1 kW
vitesse de rotation	1000 tr/*min*
Encombrement de la machine (longueur × largeur × hauteur)	1130×845×1390 mm
Poids de la machine	750 kg

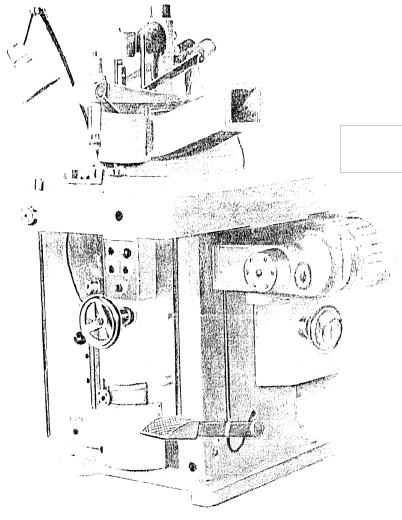
VSESOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE

„Stankoimport"

SSSR • MOSKVA

TOUPIE AUTOMATIQUE

Modèle ФА-4



STAT

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„Станкоимпорт"

СССР • МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Cette machine est destinée à exécuter divers travaux de toupillage sur bois avec amenage à la main ou automatique. Quand on emploie l'amenage automatique on se sert de gabarits sur lesquels on fixe les pièces à travailler.

La machine comporte une table immobile établie sur bâti, une poupée avec l'arbre de la toupie que l'on peut faire monter et descendre et un mécanisme d'amenage avec gabarits.

Le changement des vitesses de l'arbre se fait en montant des poulies de rechange sur l'arbre du moteur électrique. Lors de la fixation du porte-outil sur la broche de la poupée, cette dernière peut être arrêtée par un verrou spécial. La broche peut tourner soit à gauche soit à droite.

L'amenage automatique des pièces à travailler s'effectue à l'aide d'une noix spéciale dont les dents entrent dans les encoches du gabarit. Cette noix est coaxiale par rapport à la broche. La machine est munie d'un dispositif à contrepoids appliquant le gabarit contre la noix. Pour l'enlèvement ou la mise en place de la pièce à travailler on écarte cette dernière, ainsi que le gabarit de la noix à l'aide d'une pédale.

La machine est dotée d'un chasse-copeaux et de protecteurs nécessaires.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Diamètre maximum de la pièce à travailler en forme de pannean	800 mm
Largeur maximum de la pièce de forme allongée	200 mm
Épaisseur maximum de la pièce	150 mm
Dimensions utiles de la table (longueur × largeur)	1001 × 800 mm
Course maximum du tablier	100 mm
Diamètre du porte-outil	30 mm
Vitesse de rotation de la broche	6000 et 8000 tr/*min*
Nombre des vitesses d'amenage	1
Vitesses d'amenage limites	6,05 à 21,2 m/*min*
Moteurs électriques triphasés:	
moteur principal:	
puissance	4,5 kW
vitesse de rotation	2900 tr/*min*
moteur du mécanisme d'amenage:	
puissance	1,0 kW
vitesse de rotation	1000 tr/*min*
Encombrement de la machine (longueur × largeur × hauteur)	1515 × 1090 × 1450 mm
Poids de la machine	750 kg

VSESOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE

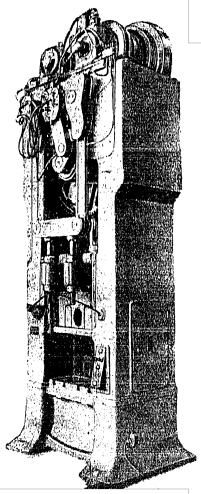
„Stankoimport"

SSSR • MOSKVA

DOPPELWIRKENDE GESCHLOSSENE ZWEISTÄNDER – KURBELPRESSE

Modell

K 471



ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„Станкоимпорт"

СССР • МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die Presse ist für Tiefzieharbeiten aus Blech und Flacheisen bestimmt.

Der Einzelantrieb der Presse wird von einem Elektromotor bewirkt.

Die Maschine hat Druckknopf- und Fußhebelschaltung.

Um Unfälle vorzubeugen ist an der Presse eine Zweihand-Elektro-Druckknopf-Verriegelung vorgesehen.

Die Presse läßt drei Betriebsarten zu: mit einzel-, automatisch aufeinanderfolgenden- und stoßweise-n Hüben.

Das Maschinengestell besteht aus Tisch, zwei Ständern und dem Querbalken, die mit vier Spannbolzen miteinander verbunden sind.

Die Presse besitzt zwei Stößel: einen inneren, der für Tiefzieharbeiten bestimmt ist, und einen äußeren — zum Festhalten des Materials beim Tiefziehen und beim Ausstanzen des Werkstücks nach seinem Umriß.

Die Presse hat eine mit der Bremse zusammengekuppelte Mehrscheiben-Reibungskupplung.

Die Regelung des Stanzzwischenraums erfolgt von Hand.

Die Hauptgleitflächen der Presse haben eine durch Handschmierpumpe betätigte Zentralschmierung.

Hauptdaten

Preßdruck des inneren Stößels in t	100
Preßdruck des äußeren Stößels in t	63
Hub des inneren Stößels in mm	100
Hub des äußeren Stößels in mm	270
Hubzahl des Stößels pro min	15
Regelbereich des Stanz-Zwischenraumes in mm	100
Größter Abstand zwischen Tisch und Stößeln in deren unterer Stellung in mm:	
dem äußeren	600
dem inneren	650
Abstand zwischen den Führungen in mm	650
Tischaufspannfläche in mm	800×800
Abmessungen des inneren Stößels in mm	100×410
Abmessungen des äußeren Stößels in mm	550×610
Leistung des Antriebmotors in kW	14
Außenmaße der Presse (Länge × Breite × Höhe) in mm	1595 × 1300 × 4610
Gewicht der Presse in kg	ca. 11200

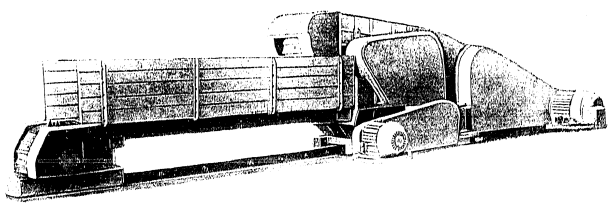
VSESOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE

„Stankoimport"

SSSR • MOSKVA

Zerkleinerungsmaschine für Holzschlagabfälle

Modell ДР-4



ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„Станкоимпорт"

СССР • МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die Maschine ist bestimmt zum Zerkleinern von Holzschlagabfällen (Äste und Oberholz), die auf den unteren Lagern der Forstwirtschaften beim Zurichten der Bäume zurückbleiben. Sie besitzt eine Zustelleinrichtung, einen Auffangbehälter und einen Zerkleinerungsmechanismus.

Die Zustelleinrichtung besteht aus zwei übereinandergelegenen Plattenkettenförderern, die den Auffangbehälter und die Zerkleinerungstrommel mit einzelnen Zweigen und Baumkronen, als auch mit ganzen Zweigbündeln beschicken. Beide Kettenförderer haben einen gemeinsamen Einzelantriebmotor, der sie über eine Riemenübertragung, zwei Zahnradpaare und eine Kettenübertragung in Bewegung versetzt. Beide Förderer sind auch mit Spannvorrichtungen ausgerüstet, mit deren Hilfe die Spannung der Ketten geregelt werden kann.

Der obere Förderer ist auf einen Rahmen montiert, der bezüglich zum unteren Förderer Schaukelbewegungen ausführen kann. Dadurch werden die Zweige besser aufgenommen und unabhängig von ihrer Größe in die Zerkleinerungstrommel befördert.

Der Auffangbehälter hat einen trichterförmigen Aufbau und ist mit seiner kleineren Öffnung nach der Trommel gerichtet.

Die Zerkleinerungseinrichtung besitzt ein massives Gehäuse mit unbeweglichen Messern, in dem ein Gehäuse bewegt sich ein rollengelagerter Rotor mit den in ihm befestigten beweglichen Messern.

Um die Zerkleinerungsmaschine mit Zweigen und Oberholz zu versorgen, muß an der Betriebsstelle Eines des Herrichtungsplatzes eine Fördereinrichtung aufgestellt werden. Ebenso ist zum Wegschaffen der zerkleinerten Abfälle ein zweiter Beförderer aufzustellen.

Hauptdaten

Leistung der Maschine (raummäßige Menge des zerkleinerten Holzstoffes in m Stde	ca. 5
Größter Durchmesser der Äste und Baumspitzen (am unteren Ende), die auf der Maschine zerkleinert werden können, in mm	80
Länge der zerkleinerten Holzstücke in mm	30—150
Abmessungen der Trommel nach den Messern in mm:	
Durchmesser	820
Länge	320
Drehzahl der Trommel pro 1 Min.	700
Zahl der beweglichen Messer	2
Zahl der unbeweglichen Messer	2
Dreiphasen-Wechselstrommotoren zum Antrieb der Trommel:	
Leistung in kW	28
Drehzahl pro 1 Min.	1500
zum Antrieb der Zustellförderer:	
Leistung in kW	4,5
Drehzahl pro 1 Min.	1000
Außenmaße der Maschine (Länge × Breite × Höhe) in mm	7300×2200×1500
Gesamtgewicht der Maschine mit der elektrischen Ausrüstung in kg	5000

VSESOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE

„Stankoimport"

SSSR • MOSKVA

ПОДЪЕМНИК

ДЛЯ МОНТАЖА ВЫШЕК

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„МАШИНОЭКСПОРТ"

СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Подъемник Кершенблума ПВК-1 предназначен для монтажа вышек методом «сверху вниз» путем последовательного наращивания снизу очередных секций вышки.

Этот метод позволяет механизировать процесс сборки вышки, ускоряет его и устраняет необходимость производства работ на большой высоте.

Подъемник (фиг. 1) представляет собой квадратную раму с четырьмя стойками *4*, составленными из парных труб. Снизу и сверху эти стойки связаны между собой поперечинами, а по диагоналям скреплены тягами *6*, для регулировки натяжения которых служат стяжные муфты. Вследствие такого крепления собранный подъемник приобретает устойчивость и сохраняет определенную геометрическую форму.

Между трубами угловых стоек проходят концы двух параллельных траверс *7*, выполненных из двутавровых балок, которые связаны с нижними блоками *3* полиспастов. Верхние блоки *5* прикреплены к наголовникам стоек.

На траверсах (поперек) уложены две несущие трубы *8*, имеющие на концах кольца, предотвращающие возможность их сдвига в продольном направлении. Трубы снабжены также специальными хомутами *9*.

Каждую пару полиспастов, а следовательно, одну траверсу обслуживает одна лебедка *2* с электроприводом *1*. Барабан лебедки разделен перегородкой-доской на две части, к которым прикрепляют концы канатов двух полиспастов. Таким образом, две лебедки обслуживают все четыре полиспаста.

При помощи лебедок производится вертикальное перемещение траверс с несущими трубами.

Лебедка (фиг. 2) состоит из сварной рамы *3*, на которой смонтирован электродвигатель *7*, соединенный при помощи дисковой муфты *6* с червячным редуктором *4* с самотормозящей передачей.

На ведомом валу *2* червячного редуктора закреплена цилиндрическая зубчатая шестерня *9*, которая приводит во вращение барабанный вал *11* с закрепленным на нем зубчатым колесом *10* и барабаном *12*. На последнем имеется кольцевая перегородка *13*.

Цилиндрическая зубчатая передача защищена кожухом *8*.

Лебедка снабжена ленточным тормозом *1* с рукояткой *5* ручного управления.

Лебедки устанавливаются с наружной стороны подъемника, причем в зависимости от условий они могут быть помещены с одной или

BOHRTURMMONTAGEAUFZUG ПВК-1

Der Kerschenbaum-Aufzug ПВК-1 dient zum Zusammenbau von Bohrtürmen nach dem „Abwärts-Verfahren" — durch sukzessives Anstücken (Unterbauen) aufeinanderfolgender Bohrturmsektionen.

Dieses Arbeitsverfahren gibt die Möglichkeit, den Bohrturmmontagevorgang zu mechanisieren und zu beschleunigen, und befreit von der Notwendigkeit, Arbeiten in großer Höhe auszuführen.

Der Aufzug stellt ein quadratisches Gestell mit vier Rohrpaarsäulen dar. Unten und oben sind diese Säulen durch Querstücke untereinander verbunden, während sie in den Diagonalrichtungen durch Zugstangen befestigt sind, zu deren Nachspannen Spannschlösser vorgesehen sind. Dank dieser Befestigungsart zeigt der zusammengebaute Aufzug Standhaftigkeit und behält seine ursprüngliche geometrische Form bei.

Zwischen den Rohren der Ecksäulen ragen die Enden zweier paralleler Querstücke die aus I-Trägern hergestellt sind; letztere sind mit den unteren Flaschenzugrollen verbunden. Die oberen Rollen sind an den Kopfstücken der Säulen befestigt.

Auf den Querstücken sind zwei Tragrohre quergelegt, an deren Enden Ringe vorgesehen sind, die eine Verschiebung in Längsrichtung verhindern. Die Rohre sind auch mit Sonderschellen versehen.

Jedes Flaschenzugpaar, folglich jedes Querstück, wird von einer Winde mit elektrischem Antrieb bedient. Die Windentrommel ist durch eine Scheibenzwischenwand in zwei Teile geteilt, an denen die Seilenden zweier Flaschenzüge befestigt werden. Auf diese Weise bedienen zwei Winden sämtliche 4 Flaschenzüge.

Mittels der Winden erfolgt die Vertikalverschiebung der Querstücke mit den Tragrohren.

Die Winde besteht aus dem geschweißten Rahmen auf dem der Elektromotor aufmontiert ist, der durch die Scheibenkupplung mit dem Schneckenreduziergetriebe selbsthemmend verbunden ist.

Auf der getriebenen Welle des Schneckenreduziergetriebes ist das Stirnrad befestigt, das die Trommelwelle mit den auf ihr festsitzenden Zahnrad 1 und Trommel 2 in Umdrehung versetzt. Die Trommel trägt die rinfförmige Scheidewand.

Das Stirnradgetriebe ist durch das Gehäuse geschützt.

Die Winde ist mit der Bandbremse mit Kurbel der Handsteuerung versehen.

Die Winden werden außerhalb des Aufzugs aufgestellt, wobei sie, je nach den örtlichen Verhältnissen, an einer Seite oder an diagonal-entgegengesetzten Seiten des Aufzugs (Aufnahmebrükkenseite und Lagerschuppenseite) aufgestellt werden können.

Die Steuerung der Winden erfolgt vom gemeinsamen Pult her, das in einiger Entfernung vom Aufzug aufgestellt wird.

Das Aufzuggerüst wird auf dem Fundament des zusammenzubauenden Bohrturms, außerhalb des Aufstellungsortes seiner Stützplatten, montiert.

Das Bohrturm-Montageprinzip besteht darin, daß man auf dem Fußboden der Bohranlage zuerst den Oberteil des Bohrturms (Kopfrollenträger, Bock) und die erste (obere) Sektion zusammenbaut, die man mit Hilfe der beweglichen Querstücke und Tragrohre nach oben hochhebt, und dann nacheinander die zweite, dritte und nachfolgende Sektionen zusammenbaut und hochhebt.

Das Heben jeder laufenden Sektion wird folgendermaßen bewerkstelligt:

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

An die in unterster Lage befindlichen Tragrohre werden mit Hilfe von Sonderschellen die Untergurte des zusammengebauten auf dem Fußboden der Bohranlage stehenden Bohrturmteils angebunden. An den Befestigungsstellen der Bohrturmverbindungsschellen bindet man mit Drahtseilen die vier Füße der nachfolgenden Sektion an. Mit Hilfe der Aufzugswinden hebt man die Querstücke und Tragrohre zusammen mit den an ihnen mittels Schellen befestigten Bohrturmteilen nach oben. Die angebundenen Füße der Bohrturmsektion nehmen dabei eine senkrechte Stellung ein. Diese Füße befestigt man in den Bohrturmschellen, nachher befestigt man an ihren unteren Enden Unterschellen, Gurte und Diagonalzugstangen, die in entsprechender Weise angezogen werden, und somit ist die laufende Bohrturmsektion vollständig zusammengebaut. Nachher werden die Aufzugsquerstücke einigermaßen und so lange gesenkt, bis sich die zusammengebaute weitere Sektion gegen den Fußboden der Bohranlage abstützt. Die Schellen des Aufzugs werden gelöst und die Querstücke mit den Tragrohren nach unten — zur Montage der nachfolgenden Bohrturmsektion — gesenkt.

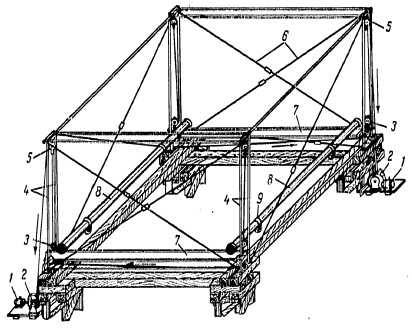
Der beschriebene Arbeitsvorgang wiederholt sich bis zum vollständigen Zusammenbau des Bohrturms.

Während der Bohrturmmontage werden an den betreffenden Sektionen Leitern und Podeste befestigt.

Technische Charakteristik

Größte Hubkraft, t	24
Größte Seilzugkraft an der Windentrommel, kg	1250
Seildurchmesser, mm	15,5
Durchmesser des Trommelzylinders, mm	300
Bremsscheibendurchmesser, mm	650
Windenantrieb	Elektromotor
Elektromotorleistung, kw	10
Drehzahl des Elektromotors, U/min	980
Flaschenzug	besteht aus einem Paar Dreirollenblöcke
Flaschenzugzahl	4
Rollendurchmesser, mm	280
Außenmaße des Aufzuggestells, mm:	
Länge	9600
Breite	9400
Höhe	6500
Gesamtgewicht des Aufzugs, t	10

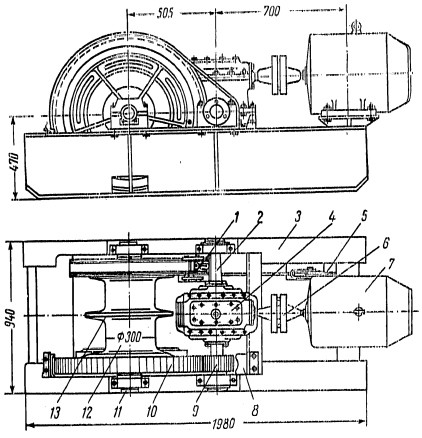
Найдано в Советском Союзе



Фиг. 1. Подъемник Кершенбаума ПВК-1.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Фиг. 3. Лебедка к подъемнику Керпенбаума ПВК-1.

с разных сторон подъемника по диагонали (со стороны приемного моста и сарая).

Лебедки управляются с общего пульта, который устанавливается на некотором расстоянии от подъемника.

Каркас подъемника монтируется на фундаменте собираемой вышки, вне места установки ее опорных плит.

Принцип монтажа вышки заключается в том, что на полу буровой вначале собирают верхнюю часть вышки (подкронблочные балки, козлы) и первую (верхнюю) секцию, которую при помощи подвижных траверс и несущих труб поднимают вверх, а затем последовательно собирают и поднимают вторую, третью и последующие секции вышки.

Подъем очередной секции вышки осуществляется следующим образом.

К несущим трубам, находящимся в самом нижнем положении, при помощи специальных хомутов присоединяют нижние пояса собранной части вышки, стоящей на полу буровой. В местах крепления соединительных хомутов вышки тросиками подвязывают четыре ноги последующей секции. При помощи лебедок подъемника поднимают вверх траверсы и несущие трубы вместе с прикрепленными к ним посредством хомутов частями вышки. При этом привязанные ноги секции вышки принимают вертикальное положение. Эти ноги закрепляют в хомутах вышки, затем к их нижним концам прикрепляют нижние хомуты, пояса и диагональные тяги, которые соответствующим образом натягиваются, и очередная секция вышки оказывается полностью собранной. После этого траверсы подъемника несколько опускают, пока нижняя собранная секция не упрется в пол буровой. Хомуты подъемника освобождаются, и траверсы с несущими трубами опускаются вниз для монтажа следующей секции вышки.

Описанный процесс повторяется до полной сборки вышки.

В процессе монтажа вышки к соответствующим секциям прикрепляют лестницы и площадки.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Максимальная грузоподъемность, *т*	24
Максимальное тяговое усилие каната на барабане лебедки, *кг*	1250
Диаметр каната, *мм*	15,5
Диаметр бочки барабана, *мм*	300
Диаметр тормозного шкива, *мм*	650
Привод лебедки	Электродвигатель
Мощность электродвигателя, *квт*	10
Число оборотов электродвигателя в минуту	980
Полиспаст	Состоит из пары трехроликовых блоков
Количество полиспастов	1
Диаметр роликов, *мм*	280
Габаритные размеры подъемника, *мм*:	
длина	9500
ширина	9400
высота	6500
Общий вес подъемника, *т*	10

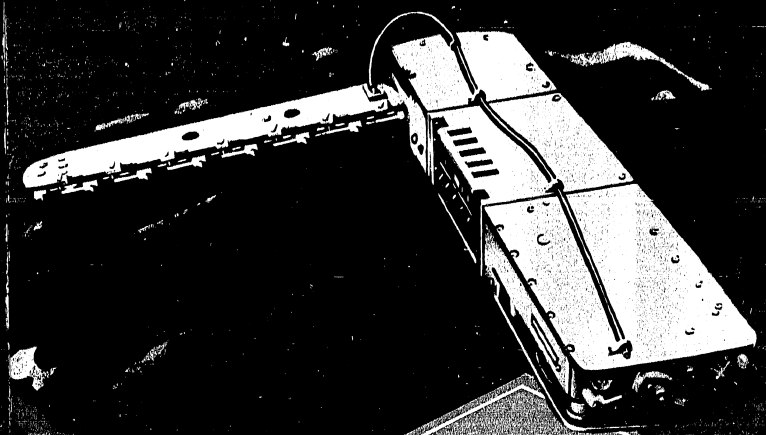
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ПВК-1

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

Вручная машина ПМГ-2



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
С С С Р МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Врубовая машина ПМГ-2

Машина предназначена для зарубки угля различной крепости в очистных забоях пологопадающих и наклонных пластов мощностью 0,4 *м* и выше, а также может быть использована для зарубки сланцев, соли и других полезных ископаемых.

Машина снабжена механическим расшгыбовщиком, обеспечивающим надежную расшгыбовку режущей цепи.

Почти все детали машины изготовлены из легированных термически обработанных сталей. Валы смонтированы на подшипниках качения. Большинство шестерен насажены на шлицевые валы, шлицы которых термически обработаны.

Механизм подачи обеспечивает бесступенчатое регулирование рабочей и маневровой скорости. В кинематической цепи имеются фрикционные муфты, являющиеся предохранительными звеньями.

Канатоемкость барабана и тяговое усилие каната позволяют машине эффективно работать в длинных лавах при зарубке крепких углей.

Дистанционное кнопочное управление электродвигателем осуществляется при помощи магнитного пускателя ПМВ-1355 или ПМВ-1357.

Для реверсирования электродвигателя в его корпус вмонтирован контроллер КРВ-3006Б.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Длина бара, *м*	1,6—2,2
Высота зарубной щели, *мм*	120—140
Скорость резания, *м/сек*	1,87
Скорость подачи, *м/мин*:	
рабочая	0—0,97
маневровая	0—7
Тяговое усилие каната, *кг*:	
рабочее	7 000
максимальное	10 000
на маневровом ходу	5 000
Диамер каната, *мм*	17,5
Канатоемкость барабана, *м*	25
Электродвигатель:	
тип	МАД-191/35
мощность часовая, *квт*	35
скорость вращения, об/мин	1 450
рабочее напряжение, *в*	380
Управление	Дистанционное кнопочное
Кнопки управления	КУВ-6021А
Штепсельная муфта	ШВ-100/35
Основные размеры машины, *мм*:	
ширина	720
высота	310
длина в рабочем положении	2845
Вес машины, *кг*	2500

ПМГ-2 COAL CUTTER

The PMG-2 coal cutter is designed for cutting coal of different hardness in flat and inclined seams 0.4 m thick and more. It can also be used for cutting slate, salt and other minerals.

The machine is provided with a mechanical gummer that secures a complete cleaning out of the cutting chain.

Almost all the parts of the machine are made of heat-treated alloy steel. The machine shafts are mounted on ball and roller bearings. Most gears are fitted on splined shafts, the splines being heat-treated too.

The haulage gear unit permits an even change of the working speed and flitting speed. The kinematics include friction clutches as preventing units from overloading.

Owing to the rope-winding capacity of drum and of the tractive effort of the rope the cutter can successfully be employed in longwall coal cutting operations.

The remote button control of the MAD-191/35 electric motor is effected by the PMV-1355 or PMV-1357 magnetic starter.

The reversal of the electric motor is effected by a KPV-3006B controller incorporated in the motor casing.

SPECIFICATIONS

Jib length, m	1.6—2.2
Height of kerf, mm	120—140
Cutting speed, m/sec	1.87
Haulage feed, m/min:	
operating	0—0.97
flitting	0—7
Tractive effort of the rope, kg:	
operating	7 000
maximum	10 000
in flitting	5 000
Rope diameter, mm	17.5
Drum rope-winding capacity, m	25
MAD-191/35 electric motor:	
power, kwt/hr.	35
speed, r.p.m.	1 450
voltage, v	380
Remote button control	
KUV-6021A control buttons	
SHV-100/35 plug coupling	
Overall machine dimensions, mm:	
width	720
height	310
length in cutting	2 845
machine weight, kg	2 500

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

STAT

ELECTRIC MOTORS EXPLOSION-PROOF MINE TYPE MA 143

The MA 143 explosion-proof mine type three-phase Electric Motors are designed for use in coal pit stationary installations in such places where fire-damp (methane) or coal dust may penetrate.

The Motors are enclosed squirrel-cage with external air blast cooling (from self-contained fan).

The MA 143 Motor is rated as follows:

Output 16 kW at stator terminal volts:

a) 380 V, stator windings star connected;
b) 500 V, stator windings star connected;
c) 220/380 V, stator windings delta or star connected, respectively (inside terminal box).

The MA 143 Motors are manufactured in accordance with existing rules and standards for fire-damp and coal dust hazardous coal pits. The Motor may be lowered into such a pit, only provided its enclosure bears the stamp "PB". In the absence of such a stamp, the Motor must not be used in coal pits.

Note. The Motors must not be used in atmospheres containing other explosive gases or mixtures (other than methane or coal dust).

SPECIFICATIONS

Type	Output, kW	Volts, V	Speed, r. p. m.	Efficiency, %	Cos φ	$\frac{I_{start}}{I_{rated}}$	$\frac{M_{start}}{M_{rated}}$	$\frac{M_{max}}{M_{rated}}$	GD^2, kgm^2	Total weight, kg*
MA 143 1/4	11.4	380, 500	1460	88.5	0.85	5.5	1.7	2.0	1.07	200
MA 143 1/6	8.0		970	87.5	0.79	5.5	1.6	1.6	1.31	200
MA 143 1/8	6.5		725	85.5	0.75	5.0	1.4	1.8	1.5	200
MA 143 2/4	16.0		1470	90.0	0.85	6.0	1.8	2.1	1.41	240
MA 143 2/6	11.0		980	89.0	0.79	5.5	1.6	1.6	1.67	240
MA 143 2/8	8.5		725	87.5	0.75	6.0	1.6	1.9	1.95	240

* Weight of Motor excluding pulley.

CONSTRUCTION

The enclosure of the Motor is subjected to an 8 atm hydraulic pressure test.

The explosion-protection paths on the flanges in the joints of the endshields and terminal box with the enclosure body is not less than 25 mm.

The clearance length between the shaft and the antifriction bearing endshield is not less than 25 mm (the maximum bore clearance being 0.5 mm). The bolt heads of the external enclosure are fitted with guards rendering impossible their being unscrewed by means of ordinary spanners.

STATOR

The stator has no frame; it consists of a stamping pack pressed together between two steel cylinders. The cooling air passes between the surface of the pack and the enclosure of the Motor.

The stator winding slots are semi-open. A pipe connection is provided on one of the stator cylinders for attaching the terminal box. The stator winding is single-layer, composed of soft sections. The sections are of round winding copper wire with Class A insulation, allowing a temperature rise up to 105° C (as measured by the resistance method).

ROTOR

The rotor of the Motor is aluminium-cast double-deck squirrel-cage. Fan blades are cast on the end faces of the squirrel-cage to churn the air inside the machine.

The Motor has normally one shaft extension for coupling to the drive. When two shaft extensions are provided, the second shaft extension (on the fan end of the Motor) may be used to transmit up to 50% of the rated output.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

BEARINGS

The Motor is mounted on antifriction bearings: roller bearings at the drive end (shaft extension end), ball bearings at the opposite end.

High-melting grease having a drop point not below 120° C (by Ubbelode) is used to lubricate the bearings.

Grease 1—13 VTB (Universal, high-melting, water-resisting) to USSR Standards GOST 1631-52 is used.

TERMINAL BOX

The terminal box consists of a housing, a terminal board, a cable sleeve with a press flange, half-rings (pressing the supply cable), and a cover. The terminal bolts are connected to the stator winding by means of a cable and are marked (C_1, C_2, C_3, etc.). This marking is repeated on the terminal board.

Machines arranged for a 220/380 V supply have 6 winding ends brought out to the terminal box. Change-over from one voltage to the other (from 220 V to 380 V, and vice versa) is by rearranging the links (jumpers).

Machines arranged for one voltage only (380 or 500 V) have only three winding ends: C_1, C_2, C_3, brought out to the terminal box.

Earthing screws are provided on the terminal box body and inside it.

CONNECTION OF SUPPLY CABLE

The supply cable is connected to the terminal screws of the terminal box through a cable sleeve, in which the cable must be held tight, sealed by pouring compound into the sleeve.

SCHLAGWETTERSICHERE ELEKTRISCHE GRUBENMOTOREN MA 143

Die schlagwettersicheren Drehstrom-Grubenmotoren MA 143 sind für ortsfeste Untertageanlagen in Steinkohlenbergwerken bestimmt, und zwar an Stellen, wo Grubengas (Methan) oder Kohlenstaub eindringen kann.

Die Motoren sind als geschlossene Kurzschlußläufermotoren mit Außenbelüftung (vom eigenen Lüfter) ausgebildet.

Der Motor MA 143 hat 16 kW Leistung und folgende Ständerklemmenspannungen:

a) 380 V bei Sternschaltung der Ständerwicklungsphasen;

b) 500 V bei Sternschaltung der Ständerwicklungsphasen;

c) 220/380 V bei Dreieck- bzw. Sternschaltung der Ständerwicklungsphasen (im Klemmenkasten).

Die Elektromotoren MA 143 sind entsprechend den gültigen Bestimmungen und Normenvorschriften für grubengas- und kohlenstaubgefährdete Steinkohlengruben gefertigt. Die Aufstellung des Motors unter Tage ist nur gestattet, wenn seine Kapselung den Stempel „PB" trägt. Fehlt dieser Stempel, darf der Motor unter Tage in Kohlengruben nicht verwendet werden.

Anmerkung. Der Betrieb der Motoren in einem Medium, das andere explosive Gase oder Gemische, außer Methan oder Kohlenstaub, enthält, ist nicht gestattet.

TECHNISCHE DATEN

Type	Leistung, kW	Spannung, V	Drehzahl, U/min	Wirkungsgrad, %	Cos φ	Anlaufstrom / Nennstrom	Anlaufmoment / Nenndrehmoment	Höchstdrehmoment / Nenndrehmoment	Schwungmoment GD^2, kgm²	Gesamtgewicht, kg*
MA 143 1/4	11,4	380, 500	1460	88,5	0,85	5,5	1,7	2,0	1,07	200
MA 143 1/6	8,0		970	87,5	0,79	5,5	1,6	1,6	1,31	200
MA 143 1/8	6,5		725	85,5	0,75	5,0	1,4	1,8	1,5	200
MA 143 2/4	16,0		1470	90,0	0,85	6,0	1,8	2,1	1,41	240
MA 143 2/6	11,0		980	89,0	0,79	5,5	1,6	1,6	1,67	240
MA 143 2/8	8,5		725	87,5	0,75	6,0	1,6	1,9	1,95	240

* Motorgewicht ohne Riemenscheibe.

BAUART

Die Kapselungen der Motoren werden einer hydraulischen Druckprobe mit 8 at unterworfen.

Die Explosionsschutzfugen der Flanschen sind an den Stellen, wo die Lagerschilde und der Klemmenkasten an das Gehäuse anliegen, mindestens 25 mm lang.

Der Spielraum zwischen Welle und der Wälzlagerkapsel ist mindestens 25 mm lang (bei einem Durchmesserspiel von höchstens 0,5 mm). Die Köpfe der Kapselungsbolzen sind abgedeckt und können mit gewöhnlichen Schraubenschlüsseln nicht abgedreht werden.

STÄNDER

Der Ständer ist gehäuselos und besteht aus einem Paket aus Ständerblechen, das zwischen zwei Stahlzylindern eingepreßt ist. Die Kühluft strömt zwischen der Ständerpaketwand und der äußeren Kapselung des Motors.

Die Ständerwicklung liegt in halbgeschlossenen Nuten. Einer der Ständerzylinder ist mit einem Rohrstutzen zum Anschluß des Klemmenkastens versehen. Der Ständer besitzt Einlagenwicklung aus nachgiebigen Einheiten, gefertigt aus rundem Wicklungskupfer mit Isolation der Klasse A, die eine Erwärmung durch Widerstand bis zu 105° C zuläßt.

LÄUFER

Der Motor hat einen mit Aluminium vergossenen Kurzschlußläufer mit doppelter Käfigwicklung. An den Käfigstirnseiten sind Belüftungsflügel zur Luftmischung innerhalb der Maschine angeordnet.

Die Welle hat in der Normalausführung einen freien Wellenstumpf zur Kupplung mit dem Antrieb. Wird der Motor mit zwei freien Wellenstümpfen ausgeführt, kann das lüfterseitige Wellenende nur bis zu 50% der Nennleistung abgeben.

LAGER

Der Motor ist mit Wälzlagern ausgeführt, und zwar antriebsseitig (am freien Wellenende) mit Rollenlagern und nichtantriebsseitig mit Kugellagern.

Die Lager werden mit schwerschmelzbarem Öl geschmiert, dessen Tropfpunkt (bei Prüfung nach Ubbelode) nicht unter 120° C liegt.

Normal wird die Ölsorte 1—13 VTB (schwerschmelzbares, wasserbeständiges Universalöl) gemäß staatl. Normenblatt GOST 1631-52 verwendet.

KLEMMENKASTEN

Der Klemmenkasten besteht aus Gehäuse, Klemmbrett, Kabelmuffe mit Druckflansch, Halbringen zum Einklemmen des Zuleitungskabels und Deckel. Die Klemmschrauben sind über Kabel mit der Ständerwicklung verbunden und markiert (C_1, C_2, C_3, usw.). Am Klemmbrett ist die Markierung wiederholt.

In den für 220/380 V dimensionierten Maschinen sind sechs Wicklungsenden zum Klemmenkasten herausgeführt. Durch Umlegen der Laschen wird die Maschine von 220 auf 380 V oder umgekehrt umgeschaltet.

Sind die Motoren nur für eine Spannung (380 oder 500 V) ausgeführt, werden nur drei Wicklungsenden, und zwar C_1, C_2 und C_3 zum Klemmenkasten herausgeführt.

Der Klemmenkasten hat außen und innen Erdungsbolzen.

KABELANSCHLUSS

Der Anschluß des Kabels an die Klemmschrauben erfolgt über eine Kabelmuffe, in der das Kabel eingeklemmt, abgedichtet und mit Kabelmasse vergossen werden muß.

MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS ANTIDÉFLAGRANTS MA 143 POUR MINES DE CHARBON

Les moteurs MA 143 sont destinés à être utilisés dans les installations fixes du fond des mines de houille aux endroits accessibles au grisou ou à la poussière de charbon.

Ils sont du type fermé à rotor en court-circuit avec soufflage de la carcasse par leur propre ventilateur.

Le moteur MA 143 développe 16 kW sous les tensions suivantes:

a) 380 V, les enroulements du stator étant connectés en étoile;

b) 500 V, les enroulements du stator étant connectés en étoile;

c) 220/380 V, les enroulements du stator étant connectés respectivement en triangle ou en étoile (dans la boîte à bornes).

Les moteurs MA 143 sont fabriqués selon les règles et normes établies pour les mines grisouteuses ou poussiéreuses. Seuls les moteurs portant la marque «PB» (pour mines antidéflagrants) placée sur la carcasse peuvent être utilisés dans des mines de ce genre. A défaut de cette marque, les moteurs ne peuvent pas être utilisés dans des mines de charbon.

Note. Les moteurs susnommés ne doivent pas être utilisés dans des milieux contenant d'autres gaz ou mélanges explosifs (outre le grisou et la poussière de charbon).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DONEES TECHNIQUES

Type	Puissance, kW	Tension, V	Vitesse de rotation, tr/min	Rendement, %	Cos φ	Idémarr. / Inom.	Cdémarr. / Cnom.	Cmax. / Cnom.	PD², kg/m²	Poids total, kg*
MA 143 1/4	11,4	380, 500	1460	88,5	0,85	5,5	1,7	2,0	1,07	200
MA 143 1/6	8,0		970	87,5	0,79	5,5	1,6	1,6	1,31	200
MA 143 1/8	6,5		725	85,5	0,75	5,0	1,4	1,8	1,5	200
MA 143 2/4	16,0		1470	90,0	0,85	6,0	1,8	2,1	1,41	240
MA 143 2/6	11,0		980	89,0	0,79	5,5	1,6	1,6	1,67	240
MA 143 2/8	8,5		725	87,5	0,75	6,0	1,6	1,9	1,95	240

* Poids du moteur sans poulie.

CONSTRUCTION

Les enveloppes des moteurs sont soumises à l'essai hydraulique sous une pression de 8 at.

Les longueurs des passages antidéflagrants sur les flasques, aux endroits de la réunion des boucliers et de la boîte à bornes à la carcasse sont de 25 mm au minimum.

La longueur de l'interstice entre l'arbre et la boîte du palier de roulement est de 25 mm au minimum (le jeu sur le diamètre ne dépassant pas 0,5 mm). Les têtes de boulons de l'enveloppe extérieure sont noyées, ce qui ne permet pas de les dévisser à l'aide de clés ordinaires.

STATOR

Le stator n'a pas de carcasse et se compose d'un paquet de tôles comprimées à la presse entre deux cylindres en acier. L'air de refroidissement circule entre la paroi du paquet de tôles statoriques et l'enveloppe extérieure du moteur.

L'enroulement statorique est logé dans des encoches demi-fermées. Un des cylindres du stator possède une bride pour la fixation de la boîte à bornes. L'enroulement statorique en sections souples est exécuté à une seule couche. Les sections sont en fil de cuivre rond avec un isolement de la classe A admettant un échauffement jusqu'à 105° C (déterminé par la méthode de mesure de résistance).

ROTOR

Le rotor en court-circuit est à double cage avec barres en aluminium coulé. Il est muni de pales en métal coulé servant au brassage de l'air à l'intérieur de la machine.

L'arbre est normalement à un bout libre pour l'attaque de la machine commandée. Lorsque le moteur est doté de deux bouts d'arbre libres, le second bout (côté ventilateur) peut transmettre au maximum 50% de la puissance nominale.

PALIERS

Les moteurs sont dotés de paliers de roulement: palier à rouleaux du côté de la commande, palier à billes du côté opposé.

Les paliers sont lubrifiés avec de la graisse consistante à point de goutte supérieur ou égal à 120° C (méthode d'essai de Ubbelode).

On utilise normalement dans ces paliers la graisse 1—13 YTB (universelle, à point de goutte élevé, résistante à l'eau) répondant à la norme soviétique GOST 1631-52.

BOITE A BORNES

Cette boîte comprend un corps, une planchette à bornes, un manchon à bride, des demi-bagues servant au serrage du câble d'amenée du courant et un couvercle. Les bornes sont réunies à l'enroulement à l'aide de câbles et sont marquées (C_1, C_2, C_3, etc). La planchette porte les mêmes marques.

Dans les boîtes à bornes des moteurs prévus pour 220/380 V, se trouvent six sorties de l'enroulement. Le changement de la position des barrettes permet de connecter la tension de 220 à 380 V, et vice versa.

Les boîtes à bornes des moteurs prévus pour une seule tension (380 ou 500 V) ne portent que trois sorties de l'enroulement C_1, C_2, C_3.

Sur la boîte à bornes et à l'intérieur de celle-ci se trouvent des vis de mise à la terre.

JONCTION DU CÂBLE

Le câble amenant le courant est connecté aux vis de la boîte à bornes. Il traverse le manchon dans lequel il est serré. Le manchon est ensuite muni de garniture et rempli de compound.

Внешторгиздат. Заказ № 781 1308

0702

CENTRIFUGAL PUMP FOR HOT OIL PRODUCTS 5HГ-5×2*

This is a horizontal, two stage, one side admission pump. It belongs to a normal range of centrifugal oil pumps and is used for handling oil products at a temperature of 200° to 400°C.

Necessary clearances are provided to take care of shaft expansion at high temperatures.

To maintain constant radial clearances, the pump wheels and the casing are fitted with renewable sealing rings.

End thrusts acting on the rotor are practically equalized by symmetrically paired pump wheels to which the fluid is admitted from opposite sides.

To provide radial balance, the delivery volutes are staggered 180° to each other.

The pump supports are bolted to bedplate pillars. The hollow bedplate pillars are water cooled when handling oil products at a temperature above 300°C. The pump can be driven by a steam turbine or a MA-35 electric motor of the „B2Б" enclosed explosion-proof type.

The direction of rotation is counterclockwise (looking from the motor end).

ESSENTIAL SPECIFICATIONS

Delivery, m³ p. h.	80	Diameter of suction pipe connection, mm	125
Differential head**, m of fluid column	190	Diameter of delivery pipe connection, mm	80
Horsepower required to operate the Pump, when handling fluids of specific gravity γ = 1.0 and 1° Engler viscosity	97	Suction lift for fluid in a state of equilibrium with vapours, m of fluid column (friction in suction piping not included)	4.0
Speed, r. p. m.	2950		
Efficiency at pump shaft, %	56		
Temperature of oil products handled, °C	up to 400	Overall pump dimensions (length × width × height), mm	1405 × 610 × 590
Allowable conventional pressure on the pump casing, kg/cm²	40	Weight, kg approximately	484

* The Pump Mark is coded as follows:
„5"—diameter of inlet pipe connection in millimetres, reduced 25 times, in round figures;
„HГ" (type of pump)—for hot oil products;
„5" (after dash)— speed of pump reduced 10 times, in round figures;
„2" (after multiplication sign) — number of stages.
** Difference in pressures between head and suction.

ZENTRIFUGALPUMPE 5HГ-5×2 FÜR HEIßE ERDÖLPRODUKTE[1]

Modell 5HГ-5×2 ist eine wagrechte Pumpe mit zwei Laufrädern und einseitigem Flüssigkeitseintritt.

Die Pumpe gehört zur normalen Baureihe der Erdöl-Zentrifugalpumpen und dient zum Fördern von Erdölprodukten mit Temperaturen von 200—400°C.

[1] Die Bezeichnung (Marke) ist wie folgt zu entziffern:
die Ziffer 5 bedeutet: Durchmesser des Einlaufstutzens in mm, geteilt durch 25 und abgerundet;
die Buchstaben HГ bedeuten: Pumpe zum Fördern heißer Erdölprodukte;
die Ziffer 5 nach dem Bindestrich drückt den Schnellauffaktor aus, geteilt durch 10 und abgerundet;
die Ziffer 2 hinter dem X — Zeichen drückt die Stufenzahl aus.

STAT

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Für eine ungehinderte Wärmeausdehnung der Welle bei hohen Temperaturen sind entsprechende Luftspalten vorgesehen. Für die Einhaltung beständiger radialer Luftspalten sind im Gehäuse und an den Laufrädern austauschbare Dichtungsringe vorgesehen.

Die auf den Rotor einwirkenden Axialkräfte sind in der Hauptsache durch die symmetrische Anordnung der Laufräder je zu zweien und den entgegengesetzten Flüssigkeitseinlauf ausgeglichen.

Zum Ausgleich der Radialkräfte, die auf die Welle einwirken, sind die Druckspiralen paarweise um einen Winkel von 180° zueinander versetzt.

Die Stützen der Pumpe werden an die Ständer der Grundplatte befestigt.

Beim Fördern von Erdölprodukten mit Temperaturen von über 300°C werden auch die hohlen Ständer der Grundplatte wassergekühlt.

Als Pumpenantrieb kann eine Dampfturbine bzw. ein Elektromotor „B2B" (geschlossene explosionssichere Ausführung) der Serie MA-35 verwendet werden.

Die Drehrichtung des Rotors ist vom Antrieb gesehen eine linke.

HAUPTDATEN

Förderleistung, in m³/std.	80
Differentialdruck[1], in m Wassersäule	190
Leistungsbedarf der Pumpe bei einem spezifischen Gewicht der Förderflüssigkeit $\gamma = 1{,}0$ und einer Viskosität von 1 Englergrad, in PS	97
U/min	2950
Wirkungsgrad an der Pumpenwelle, in %	56
Temperatur der Förderflüssigkeit, in Grad C	bis 400
Zulässiger bedingter Druck im Pumpengehäuse, in kg/cm²	40
Lichte Weite des Einlaufstutzens, in mm	125
Lichte Weite des Druckstutzens, in mm	80
Negative Saughöhe (Rückstau) für Flüssigkeiten im Gleichgewicht mit den Dämpfen, bei Abstrahlerung des Widerstands in der Saugrohrleitung, in m Flüssigkeitssäule	4,0
Abmessungen der Pumpe (Länge × Breite × Höhe), in mm	1405×610×590
Gewicht, in kg	etwa 484

[1] Druckunterschied zwischen Förderhöhe und Saughöhe.

POMPES CENTRIFUGES A HUILES CHAUDES 5НГ-5×2*

Cette pompe à arbre horizontal, à 2 roues unilatérales fait partie d'une série normale de pompes centrifuges pour produits pétroliers et sert à véhiculer des huiles chaudes à températures de 200 à 400°C.

Des jeux suffisants sont prévus pour assurer la dilatation de l'arbre de la pompe aux hautes températures. Les jeux entre les roues et le corps de pompe sont maintenus constants grâce à des anneaux d'étanchéité interchangeables.

Les poussés axiales agissant sur le rotor de la pompe sont en grande partie équilibrées par la disposition symétrique des deux roues avec admission en sens opposés du liquide.

L'équilibrage des forces radiales agissant sur l'arbre est obtenu par décalage à 180° des volutes collectrices.

Le bâti de la pompe est fixé aux chaises creuses boulonnées sur la plaque de fondation.

Les chaises creuses sont refroidies par un courant d'eau lors du transvasement des produits pétroliers à température dépassant 300°C.

La pompe peut être actionnée par une turbine à vapeur ou par un moteur électrique fermé et antigrisouteux, exécution „B2B" de la série MA-35.

Le sens de rotation est inverse de celui des aiguilles d'une montre (pour un observateur se trouvant du côte du moteur).

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Débit, m³/h	80
Hauteur nette, m de liquide**	190
Puissance requise pour le transvasement de liquide à densité de $\gamma = 1{,}0$, à viscosité Engler de 1°, CV	97
Vitesse de rotation, tr/min	2950
Rendement sur l'arbre de la pompe, %	56
Température du liquide véhiculé, °C	400
Pression nominale du corps de pompe, kg/cm²	40
Diamètre de la buse d'admission, mm	125
Diamètre de la buse de refoulement, mm	80
Charge à l'entrée pour un liquide en équilibre avec sa vapeur (en négligeant les pertes de charge dans la conduite d'admission), m de liquide	4,0
Encombrement de la pompe, mm:	
longueur	1405
largeur	610
hauteur	590
Poids, kg	environ 484

* La désignation (marque) de la pompe se déchiffre de la manière qui suit: chiffre 5—diamètre de la buse d'aspiration en pouces; lettres НГ—type de la pompe —à huiles chaudes; chiffre 5 après le tiret—1/10 de la vitesse spécifique de la pompe (arrondie); chiffre 2 après le signe de multiplication — nombre d'étages.

** Différence de pression entre le refoulement et l'aspiration.

Заказ № 654

SYNCHRONOUS GENERATOR

Type C 127-6

215 kVA * 230, 400 V * 1000 r.p.m.

Type C 127-6 generator is intended for the electric power supply of power and lighting plants. The phases of the stator winding may be connected in star only.

The direction of rotation, looking from the drive side may be every ordered by the Purchaser.

Type C 127-6 generator is available in two models:

1. ШЛ-2 — with two end shields provided with anti-friction bearings and one free end of the shaft for connection with the prime mover through an elastic coupling only.

2. ШС-2 — with two end shields and one outboard bearing, all with anti-friction roller bearings, on a bedplate and on slide rails, for connection to the prime mover by means of a belt drive.

Field Excitation. The generator field is excited by its own special exciter. Generator voltage regulation is realized by a manual type rheostat P-31 or automatically by a carbon-pile voltage regulator.

Insulation. The windings of the generator stator and of the exciter are furnished with class A insulation. The rotor winding is insulated with class B insulation. The temperature rise of the active steel, the generator stator, and the exciter windings above the ambient temperature should not exceed 65°C, and for the rotor winding should not exceed 95°C.

GENERATOR RATINGS

Type	Voltage	Capacity		Stator current	Power factor	Efficiency	Field current rating	Synchronous speed of rotation	Exciter			
		kVA	kW						Type	Voltage	Capacity	Field rheostat type
	V.			A		%	A	r. p. m.		V	kW	
C127-6	400	215	172	310	0.8	92.5	117	1000	BC18/12	40	5	P-31
C127-6	230	215	172	538	0.8	92.5	117	1000	BC18/12	40	5	P-31

DESIGN DESCRIPTION

1. Generator

The Frame and bearing shields of the generator and the exciter are made of cast iron.

The active steel of the stator and the rotor is assembled of electric steel sheets, varnished on both sides with a baking varnish. The stator core slots are of rectangular shape, semi-closed.

The Stator Winding, two-layer, pre-formed type with a fractional pitch. The coils are wound with a rectangular magnet wire, grade ПСД.

The Terminal Box for the stator winding leads is mounted on the generator frame at one side. The pole cores are insulated with micanite or micafoil.

The Coils of the rotor poles are wound with bare copper on edge with double spacers of varnished sheet asbestos between the turns, followed by subsequent backing under pressure.

The Slip Rings of the rotor are made of copper and are fitted in the hot condition on the insulated sleeve and are located beyond the exciter commutator.

The leads of the rotor winding are connected to the slip rings through the hollow shafts of the generator and the exciter.

Ventilation. The generator is furnished with two-side symmetrical axial-radial ventilation. The cooling air enters through the inlets in the

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

bearing shields and is forced by the blowers between the poles through the radial ventilation channels in the core of the stator active steel, and also between the ends of the stator winding, above the back of the stator active steel and is discharged through openings in the lower part of the frame.

2. Exciter

The Field Structure of the exciter is fastened to the front shield of the generator through the intermediate shield. The cores of the main poles are assembled of sheet steel laminations and the cores of the compensating poles are made of solid material.

Main pole coils are wound of rectangular copper wire, grade ПСД. The compensating pole coils are wound of bare bus bar copper set on the broad side with spacers of glass-micanite.

The Armature of the exciter is assembled on its own shaft and is fastened to the end of the extension shaft of the generator.

The Core of active steel of the armature is assembled of electric sheet steel varnished on two sides with a baking varnish.

The Armature Winding is wound with the use of separate pre-formed coils. The wound armature is impregnated with an insulating varnish.

The commutator is assembled on a cast-iron hub and fitted on the armature shaft. The commutator-bar assembly is insulated from the conical pressure rings by micanite collars.

Brushes Grade ЭГ-4 are used on the commutator and the slip rings, their dimensions being equal to 16×25×35 mm.

Brushholder Assemblies are assembled on a brush yoke which is so fastened to the exciter frame that it provides the possibility for turning the yoke until the neutral position is found.

The brush yoke, slip rings and commutator are protected by a metal end bell.

The Terminal Box for the leads of the exciter windings and the winding of the generator rotor is mounted on the exciter frame on one side.

The Ventilation of the exciter is of the axial type. The cooling air drawn in by the built-in centrifugal fan, is sucked in through openings in the end bell of the brush rigging, passes above the slip rings, the commutator, between the coils of the inductor poles and simultaneously between the commutator-bar end connections, through the axial ducts of the armature core and is discharged through the openings in the rear shield of the exciter.

Vneshtorgizdat. Order No. 0153/204

THREE-PHASE INDUCTION MOTORS

Type MA-145

20—45 kW * Horizontal * 1500, 1000 and 750 r.p.m. * 220/380 and 500 V

The MA-145 mine type explosion-proof three-phase motors are used in coal mine underground stationary installations, in places where fire-damp (CH_4) and explosive coal dust may penetrate.

The Type MA-145 motors are branded PB ("Mine Type explosion-proof") and have a plate attached bearing the wording "Explosion-proof".

The motors are of the enclosed type with external air blast cooling; they are suitable for horizontal mounting.

The Type MA-145 motors are available for 220, 380 or 500 V across the stator terminals.

The motors are suitable for continuous operation from 50 c.p.s. mains at an ambient temperature not exceeding 35°C.

The Type MA-145 motors are squirrel-cage and are designed for direct-on-line starting.

The motors are available for a synchronous speed of 1500, 1000 or 750 r.p.m.

The motors may be connected to the drive by means of a flexible coupling or a reduction gear. The 1000 and 750 r.p.m. motors are also suitable for belt drive.

CONSTRUCTION

The Type MA-145 motors are of sturdy construction. The components of the external housing are subjected, when finished, to a hydraulic pressure test at 8 atm. gauge.

The surfaces of the joints are accurately finished. The explosion protection parts on the flanges, in the joints between the endshields and the frame, also between the terminal box and the frame are not less than 25 mm. The bolt heads on the external housing are fitted with special guards to exclude the possibility of the bolts being removed by means of ordinary spanners.

The Stator has no special frame; it consists of a pack of electric sheet steel stampings pressed together between two steel cylinders. The pack is tied by rods passing through the entire length of the stator; the ends of these rods are welded to the cylinders. To render the structure more rigid, longitudinal bars are welded on the cylindrical surface of the pack. Through passages for the cooling air are arranged in the stator stamping pack.

The stator winding is double-layer of hard compounded sections, laid in open stator slots and held in place by means of special wedges. The winding has Class B insulation — heat-resisting and damp-proof.

Rotor. The rotor pack consists of electric sheet steel stampings with slots for the double squirrel cage. When the pack is pressed together, aluminium is cast into these slots. On the squirrel cage and rings, vanes are cast, forming integral part of the cage and serving to churn the air inside the machine. The rotor pack is pressed onto the shaft.

Bearings. Roller and ball bearings are used in the Type MA-145 motors; a No. 2317 roller bearing — on the drive end (at the shaft extension end of the motor), and a No. 315 ball bearing — at the opposite end. The bearings are enclosed in special boxes (capsules) and mounted on the shaft. By means of rings the capsules are bolted to the endshields, lockwashers being used under the bolt heads. In the capsules, on the surface of the bore through which the shaft passes, are arranged annular grooves into which felt rings are embedded to prevent the lubricant escaping from the capsule when the machine is running.

The endshields are mounted on the stator cylinders and are attached at either end by means of bolts screwed into the external rings of the stator cylinders. Spring washers prevent the bolts from getting loose. The bolt heads are flush in seats provided in the endshields.

The terminal box is attached to a pipe connection provided on one of the stator cylinders. The terminal box consists of a box body, a board

STAT

STAT

OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

with terminal bolts arranged inside the box, a gland with a press flange, a ring holding the connecting cable and a cover. The terminal bolts are connected to the stator winding by means of cables. One end of the cable is soldered into the hole provided in the terminal bolt, while the other end is soldered to the end of the stator winding. The terminal bolts pass through holes in the bottom of the box and in two terminal boards, arranged at the upper and lower sides of the box bottom. The terminal bolts are insulated from the box bottom by means of insulating sleeves. The terminal board bears markings (C_1, C_2, C_3, etc.), corresponding to the markings on the stator winding ends, the latter markings being stamped on the upper (external) ends of the terminal bolts. The terminal bolts, being held in place by means of nuts, also serve to attach the upper end lower terminal boards to the terminal box bottom.

On motors, furnished for 220/380 V, six winding ends are brought out to the terminal box (six terminal bolts) to enable the connections to be made in the terminal box for either of the two voltages.

Air cooling is by means of an ambient air blast on the external surface of the stator core. The cooling air is driven by a fan mounted on the motor shaft at the end opposite to the drive, beyond the endshield. The fan cowl walls serve to direct the flow of cooling air admitted through holes in the cowl; the latter also serves to protect the fan against mechanical injury.

The air blast is directed along the wall of the stator core through passages in the stator stampings, these passages being arranged round a circumference, near the external surface of the stator core.

SPECIFICATIONS

Type of motor	Rated shaft output, kW	At rated load: Speed, r.p.m.	Stator current, A at voltages: 220 V	380 V	500 V	Efficiency, %	Cos φ	$\frac{I_{start.}}{I_{rated}}$	$\frac{M_{initial}}{M_{rated}}$	$\frac{M_{max.}}{M_{rated}}$	Flywheel effect of rotor, kg·m²	Weight, kg
MA-145-1/4	36	1470	125	72	55	87.5	0.86	7.0	2.0	2.0	5.0	510
MA-145-2/4	45	1475	156	90	69	88.5	0.86	7.0	2.0	2.2	6.0	565
MA-145-1/6	25	970	89	51	39	87.0	0.85	6.5	2.0	2.1	5.8	510
MA-145-2/6	34	975	120	70	53	88.0	0.85	6.5	2.0	2.1	7.0	565
MA-145-1/8	20	720	77	45	34	85.0	0.80	6.0	2.1	2.2	6.2	510
MA-145-2/8	25	725	97	56	43	86.5	0.78	7.3	2.2	2.3	7.5	565

Vneshtorgizdat. Order No. 5034/6430

EXPLOSION-PROOF THREE-PHASE INDUCTION ELECTRIC MOTORS

Series KO

The Series KO covers five sizes based on the outside stator stamping diameter. Each size is available in two lengths for 1500, 1000, and 750 r.p.m. synchronous.

Output range:

8—100 kW at 1500 r.p.m. synchronous
6— 75 kW at 1000 " "
4— 50 kW at 750 " "

The sizes 1, 2, and 3 Electric Motors are also available for horizontal flange mounting.

The Type KO32-4 is an explosion-proof three-phase squirrel-cage Electric Motor of the Series KO, with outside air blast cooling.

The frame is made of a steel tube. Its surface is cooled by a blast of air from an outside fan enclosed in a cowl.

The rigid steel frame and glass fibre insulation of the stator winding ensure high reliability.

SPECIFICATIONS OF THE TYPE KO32-4 ELECTRIC MOTOR

Output	32 kW
Supply line	380 V
Connection of winding	Star
Frequency	50 c.p.s.
Synchronous speed	1500 r.p.m.
Efficiency	90%
Cos φ	0.86
Starting current ratio	6.0
Starting torque ratio	2.2
Maximum torque ratio	2.2
Weight	555 kg

STAT

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

STAT

Vneshtorgizdat. Order, No 3233/6936.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Raum zwischen Zylinder und Steinzeug ist mit Wärmeisolierstoffen ausgefüllt.

An das Untergestell des Ofens ist ein elektrischer Minderertransformator sowie ein Sparwandler befestigt.

Die Temperatur des Ofenarbeitsraums wird mittels des Sparwandlers Type JIATP-1 geregelt.

Die Temperaturprüfung des Arbeitsraums des Ofens erfolgt mittels eines Thermoelementes.

HAUPTDATEN

Nennleistung, W	1850	Länge der gleichmässigen Temperaturzone, mm	80
Spannung, V	220	Abmessungen des Arbeitsraumes (Durchmesser × Höhe), mm	72×175
Höchste Betriebstemperatur, Grad	1200	Außenmaße des elektrischen Ofens (Durchmesser × Höhe), mm	455×765
Die zur Erreichung einer Temperatur von 1200°C erforderliche Zeit, Std	2	Gewicht des elektrischen Ofens, kg	ca. 93
Gleichmässigkeit der Temperatur in der Arbeitskammer, °C	±5		

FOUR ÉLECTRIQUE À CREUSET POUR LABORATOIRES

Type TГ-3

Ce four est destiné à la calcination des précipités et à l'analyse thermique des sels.

Il se compose de deux parties principales: le corps et le socle.

Dans le corps du four, sur des plaques en mousse de chamotte, est fixé un tube céramique à l'intérieur duquel se trouve un élément chauffant exécuté en alliage ЭИ-595 sous forme de spirale de forte section.

La sole et le tube céramique sont logés à l'intérieur d'un cylindre en amiante. L'espace entre ce cylindre et le tube céramique est rempli d'une matière calorifuge.

Un transformateur abaisseur et un autotransformateur sont placés dans le socle du four.

Le réglage de la température dans l'espace utile du four se fait à l'aide d'un autotransformateur du type JIATP-1.

Le contrôle de la température dans cet espace est assuré par un couple thermoélectrique.

DONNÉES PRINCIPALES

Puissance nominale, W	1850	Longueur de la zone à température uniforme, mm	80
Tension d'alimentation, V	220	Dimensions de l'espace utile (diamètre× hauteur), mm	72×175
Température de service maximum, °C	1200	Cotes d'encombrement du four (diamètre× hauteur), mm	455×765
Temps nécessaire pour chauffer le four jusqu'à 1200°C, heure	2	Poids du four, kg environ	93
Ecarts de la température dans la chambre du four, degrés	±5		

Внешторгиздат. Заказ № 01247/1674

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ELECTRIC FURNACE FOR LABORATORY

Type ТГ-3

The Type ТГ-3 electric furnace is designed for the calcinating precipitates and for thermal analysis of salts.

The electric furnace consists of two main parts: body and support.

The body contains a ceramic tube mounted on foam-fire-clay plates. A heating unit, inserted inside the tube, is made in the form of large-section spring-like coil of grade ЭИ-595 alloy.

The bottom plate and the ceramic tube are arranged inside an asbestos cylinder. The space between the asbestos cylinder and the ceramic tube is filled with a heat insulating material.

A step-down transformer and an autotransformer are mounted inside the furnace support.

The regulation of temperature in the heating zone is effected by the aid of the type ЛАТР-1 autotransformer.

Temperature control of the heating zone is effected with a thermocouple.

SPECIFICATIONS

Nominal capacity, W	1850	Length of uniform temperature zone, mm	80
Supply voltage, V	220	Dimensions of working zone (diameter× height), mm	72×175
Maximum working temperature, °C	1200	Overall dimensions of furnace (diameter× height), mm	455×765
Time required for heating furnace to 1200°C, hr	2	Weight of electric furnace, kg	about 93
Uniformity of temperature in heating chamber, degrees	± 5		

ELEKTRISCHER LABORATORIEN-TIEGELOFEN

Type ТГ-3

Der elektrische Ofen ist zum Glühen von Niederschlägen und zur wärmetechnischen Analyse von Sälzen bestimmt.

Der Ofen besteht aus zwei Grundteilen: Körper und Untergestell.

Im Körper des Ofens ist auf aus Zellenschamotte hergestellten Platten ein Steinzeugrohr befestigt, innerhalb dessen ein spiralförmiger Glühkörper aus Metallegierung ЭИ-595 großen Querschnittes eingesetzt ist.

Die Herdplatte und das Steinzeugrohr befinden sich innerhalb eines Asbestzylinders. Der

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОЭКСПОРТ»

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ серии КО

STAT

STAT

Москва — 1954

STAT

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Асинхронные электродвигатели серии КО

Серия КО охватывает пять габаритов по размеру наружного диаметра статорных листов. Каждый габарит выполняется в двух длинах на 1 500, 1 000 и 750 синхронных об/мин.

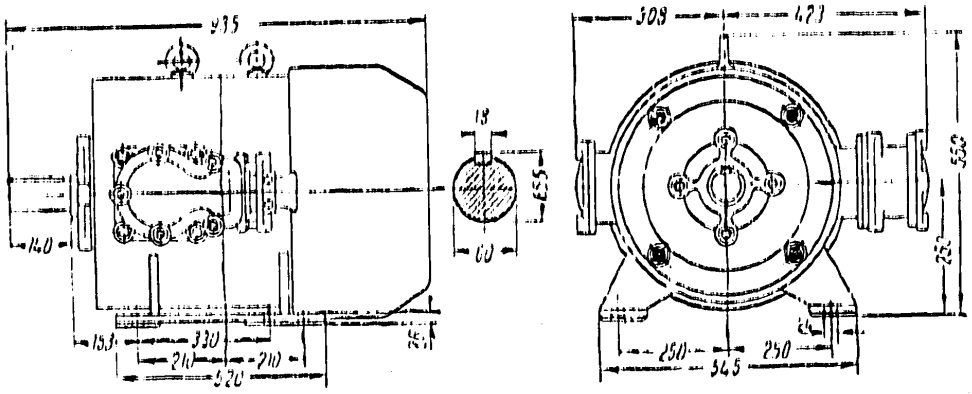
Диапазон мощности: 8—100 *квт* при 1 500 синхр. об/мин.
6—75 » » 1 000 » »
4—50 » » 750 » »

Электродвигатели 1-го, 2-го и 3-го габаритов могут быть выполнены как горизонтально-фланцевые.

Электродвигатель типа КО32-4 принадлежит к серии взрывобезопасных электродвигателей трехфазного тока с к. з. ротором серии КО с внешним обдувом.

Станина изготовляется из стальной трубы. Охлаждение ее поверхности осуществляется потоком воздуха от наружного вентилятора, закрытого колпаком.

Жесткая стальная станина и стеклянная изоляция обмотки статора повышают эксплуатационную надежность.



Электродвигатель типа КО32-4 имеет следующие данные:

мощность, *квт* — 32;
напряжение сети, *в* — 380;
соединение фаз — «Y»;
частота, пер/сек. — 50;
число оборотов в минуту (синхронных) — 1 500;
к. п. д., % — 90;
cos φ — 0,86;
кратность пускового тока — 6,0;
кратность пускового момента — 2,2;
кратность максимального момента — 2,2;
вес, *кг* — 555.

Издано в Советском Союзе

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

КОМПЛЕКС ТУРБОБУРОВ

КТД-3

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ [illegible] ЭКСПОРТ"

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Turbinenbohrer für Kernbohrung (Turbinenkernbohrer) Type КТДЗ

Die Turbinenbohrer für Kernbohrung Type КТДЗ dienen zum Bohren von Bohrlöchern mit Gesteinsprobeentnahme (Kernprobe).

Turbinenbohrer für Kernbohrung sichern gute Kernprobeentnahme, da während der Bohrarbeiten die Unbeweglichkeit des in den nichtdrehbaren Teilen des Turbinenbohrers befestigten Kernrohres garantiert ist.

Die Konstruktion der Turbinenbohrer für Kernbohrung sieht die Anwendung des abnehmbaren Kernziehers vor, der die Kernprobeentnahme ohne Hochheben des Bohrgestänges bis zum vollen Verschleiß des Bohrerschneidkopfes ermöglicht.

In der Tabelle 1 sind technische Daten für verschiedene Konstruktionen der Turbinenbohrer für Kernbohrung, die gegenwärtig hergestellt werden, angegeben.

TABELLE

Konstruktionen der Turbinenbohrer für Kernbohrung

Kennzeichnung des Turbinenbohrers	Maximaldurchmesser des Turbinenbohrers, mm	Bohrerschneidkopf		Kernrohr		Gewinde für Verbindung mit Bohrgestänge	Gewinde für Verbindung mit dem Meißel	Länge des Turbinenbohrers, mm	Gewicht des Turbinenbohrers, kg
		Nummer	Durchmesser, mm	Länge, mm	Innendurchmesser, mm				
КТДЗМ-10"	260	12 und höher	295	3360	58	Muffe 3H109/16"	Muffe 3H87/16"	8235	2020
КТДЗ-8"	215	10—11	243—260	3360	58	Muffe 3H159/16"	Muffe 3H159/16"	8360	1393
КТДЗ-6⁹/16"	168	8—9	190—214	3440	41	Muffe 3H41/2"	Nippel 3H47/2"	8350	970

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Wirkungsweise und Aufbau

Der Turbinenbohrer für Kernbohrung (Turbinenkernbohrer) stellt eine Wasserkraftmaschine hydrodynamischen Typs dar, die die hydraulische Energie des Flüssigkeitsstromes in die mechanische Energie der Drehbewegung der Welle umwandelt. Die benötigte hydraulische Energie wird durch das Bohrgestänge von der mittels der Spülpumpen geförderten Spülflüssigkeit zugeführt.

Der Turbinenkernbohrer setzt sich aus zwei Systemen zusammen — einem unbeweglichen und einem umlaufenden System. Die Turbine des Turbinenkernbohrers ist eine mehrstufige Axialturbine mit einem Reaktionsgrad von 0,5.

Jede Stufe der Turbine setzt sich zusammen aus dem unbeweglichen Leitapparat — dem Ständer, in dem die Aufwirbelung des Stromes erfolgt, und dem umlaufenden Arbeitsrad — dem Läufer, der die kinetische Energie des Flüssigkeitsstromes in die mechanische Energie der Drehbewegung der Welle umwandelt.

Das System der Turbinenständer ist im Gehäuse des Turbinenbohrers mittels des Nippelspanners befestigt, der gleichzeitig als unteres Radiallager des Turbinenbohrers dient.

Das System der Läufer ist auf der Welle mittels eines Keiles und einer Spezialspannmutter befestigt.

Das Reaktionsmoment der Ständer wird, dank dem Moment der Reibungskräfte an den Stirnflächen der Ständer, die infolge der Anspannung entstehen, von dem Gehäuse des Turbinenbohrers aufgenommen.

Das aktive Drehmoment wird durch das Moment der Reibungskräfte, die infolge der Aufspannung der Läufer auf der Welle mittels einer speziellen Mutter entstehen, auf die Welle des Turbinenbohrers übertragen.

Der Keil der Welle dient nur als Sicherheitsvorrichtung, die lediglich in den Fällen beansprucht wird, wenn die Anspannung nicht in Ordnung ist. Der Turbinenbohrer für Kernbohrung stellt eine Maschine offenen Typs dar.

Die Axial — und Radiallager arbeiten in der Spülflüssigkeit, ohne Anwendung spezieller Schmiermittel. Deshalb sind alle Lager aus Gummi und Metall hergestellt; die Spülflüssigkeit dient für sie gleichzeitig als Schmier — und Kühlmittel.

Die aus Gummi und Metall hergestellten Lager sind gut geeignet für die Aufnahme von dynamischen Belastungen.

Beschreibung des Turbinenkernbohrers

Der Turbinenkernbohrer unterscheidet sich von dem üblichen Turbinenbohrer dadurch, daß seine Welle *22* eine durchgehende Bohrung hat und über dem oberen Drucklager *9* die unbewegliche Hülse *8* und das unbewegliche Lager *4* mit Kegelsitz vorgesehen sind. Die Konstruktion sieht die Anwendung des abnehmbaren Kernziehers *3* vor, der die Kernprobenannahme ohne Hochheben des Bohrgestänges ermöglicht. Der abnehmbare Kernzieher *3* befindet sich in der Bohrung der Hohlwelle *22* des Turbinenkernbohrers. Er setzt sich zusammen aus Kernfänger, Kernrohr, Kernzieherkopf und Ventil, das das Überfließen der Flüssigkeit aus dem Kernrohr in der Spalt zwischen der Welle und dem Kernzieher beim Eintreten der Kernprobe in das Kernrohr gewährleistet.

Das Aufsetzen des Kernziehers erfolgt längs der Kegelfläche des Aufnahmesitzes für das Lager *4*. Der Kopf des Kernziehers wird durch die hydraulische Kraft (infolge des Druckabfalls im Turbinenbohrer und Meißel) an das Lager gedrückt. Die dabei entstehenden Reibungskräfte verhindern das Umdrehen des Kernziehers im Verlaufe der Bohrarbeiten. Dank der Unbeweglichkeit des Kernziehers, unabhängig von der Drehgeschwindigkeit der Welle des Turbinenkernbohrers, wird ein hoher Prozentsatz des Herausbringens der Kernprobe gesichert.

Die mechanische Bohrgeschwindigkeit beim Arbeiten mit dem Turbinenkernbohrer ist nahezu dieselbe, wie beim Bohren mit den üblichen mit Vollbohrmeißeln versehenen Turbinenbohrern.

Zwischen dem oberen Ständer und dem unteren Drucklager ist das Stellring *12* angeordnet, dessen Höhe die Lage der Läufer bezüglich der Ständer im zusammengebauten Turbinenkernbohrer bestimmt. Damit die Rotormutter *7* sich nicht von selbst losschrauben kann, sind Klemmaufsatz *6* und Sicherungsmutter *5* vorgesehen. Das Gehäuse des Turbinenkernbohrers wird an das Bohrgestänge mittels des Übergangsrohres *1* angeschlossen.

In der Tabelle 2 sind die Charakteristiken der Turbinenbohrer für Kernbohrung angeführt.

TABELLE 2

Arbeitscharakteristiken der Turbinenbohrer für Kernbohrung beim Arbeiten mit Dickspülflüssigkeit, die ein spezifisches Gewicht von 1,2 g/cm³ hat

Kennzeichnung des Turbinenbohrers (das Turbinenkernmeißels)	Zahl der Turbinenstufen	Spülflüssigkeitsverbrauch, l/sec	Drehzahl der Welle, U/min	Maximalleistung, P. S.	Moment an der Welle des Turbinenbohrers, mkg	Druck, at
RTJ3M-10"	85	50 60	610 730	240 300	246 354	48 70
RTJ3-8"	70	40 45	645 725	115 102	128 101	39 48
RTJ3-6⅜"	100	25 30	660 795	56 97	61 88	38 55

Lieferbedingungen für Turbinenkerabohrer

Die Turbinenkernbohrer werden für den Export mit Ersatzteilen in folgenden Mengen geliefert.

Ständer	50% von der im Turbinenbohrer verwendeten Menge
Läufer	50% dito
Drucklager	100% dito
Spurzapfenring	100% dito
Spurzapfenscheibe	100% dito
Mittellager	100% dito
Mittellagerhülse	100% dito
Nippel	100% dito
Unterlagerhülse	100% dito

Zur Sicherung längerer Arbeitsdauer ist es notwendig, Ersatzteile für die Turbinenkernbohrer RTJ3-10" und RTJ3-6⅜" in folgenden Mengen anzukaufen.

Ständer	100 Stück
Läufer	100 Stück
Drucklager	36 Stück
Spurzapfenscheibe	36 Stück
Spurzapfenring	36 Stück
Mittellager	0,75 Stück (3 Mittellager je 4 Turbinenkernbohrer)
Mittellagerhülse	2 Stück
Nippel	0,5 Stück (1 Nippel je 2 Turbinenkernbohrer)
Unterlagerhülse	1 Stück

Für den Turbinenkernbohrer RTJ3-8" in folgenden Mengen.

Ständer	100 Stück
Läufer	100 Stück
Drucklager	42 Stück
Spurzapfenscheibe	45 Stück
Spurzapfenring	42 Stück
Mittellager	0,75 Stück (3 Mittellager je 4 Turbinenkernbohrer)
Mittellagerhülse	2 Stück
Nippel	0,5 Stück (1 Nippel je 2 Turbinenkernbohrer)
Unterlagerhülse	1 Stück

Zusammen mit den Turbinenkernbohrern werden geliefert.

1. Abnehmbarer Kernzieher, zusammengebaut	3 Stück
2. Kernzieherkopf	2 Stück
3. Kernzieherlager	2 Stück
4. Kernfänger, zusammengebaut	42 Stück
5. Ventil, zusammengebaut	2 Stück
6. Abfangvorrichtung (Abfangkeil)	1 Stück
7. Gewindebacken der Abfangvorrichtung, zusammengebaut	3 Satz
8. Hohlgabel	1 Stück
9. Anhängsel	1 Stück
10. Schlüssel für die Rotormutter	1 Stück je 2 Turbinenbohrer
11. Übergangsrohr der Welle	1 Stück
12. Schlüssel für den Abfangkeil	2 Stück

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Издано в Советском Союзе

ТУРБОДОЛОТО типа КТД 3

Турбобуры для колонкового бурения типа КТДЗ предназначены для бурения скважин с отбором образцов пород (керна).

Турбобуры для колонкового бурения обеспечивают хороший отбор керна, так как в процессе бурения гарантирована неподвижность колонковой трубы, закрепляемой в непрящихся деталях турбобура.

Конструкция турбобуров для колонкового бурения предусматривает применение съемной грунтоноски, обеспечивающей отбор керна без подъема бурильных труб до полной сработки бурильной головки.

В табл. 1 приведены различные конструкции выпускаемых турбобуров для колонкового бурения.

ТАБЛИЦА 1

Конструкции турбобуров для колонкового бурения

Шифр турбобура	Максим. диаметр турбобура, мм	Бурильные головки		Колонковые трубы		Резьба для соединения с бурильными трубами	Резьба для соединения с долотом	Длина турбобура, мм	Вес турбобура, кг
		номер	диам., мм	длина, мм	внутр. диам., мм				
КТДЗМ-10"	250	12 и более	265	3380	58	Муфта ЗИ60/4"	Муфта ЗИ60/4"	8235	2020
КТДЗ-8"	215	10—11	243—209	3380	58	Муфта ЗИ59/16"	Муфта ЗИ59/16"	8360	1303
КТДЗ-6$^{5}/_{8}$"	168	8—9	190—214	3440	41	Муфта ЗИ47/2"	Ниппель ЗИ47/2"	8350	970

МАШИНОЭКСПОРТ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Принцип действия и устройство

Турбобур для колонкового бурения (колонковое турбодолото) представляет собою гидравлический двигатель гидродинамического типа, преобразующий гидравлическую энергию потока жидкости в механическую энергию вращения вала. Необходимая гидравлическая энергия подводится через бурильные трубы потоком промывочной жидкости, подаваемой буровыми насосами. Колонковое турбодолото состоит из деталей двух систем — неподвижной и вращающейся. Турбина колонкового турбодолота многоступенчатая, осевого типа, со степенью реактивности 0,5. Каждая ступень турбины состоит из неподвижно направляющего аппарата — статора, в котором происходит закрутка потока, и вращающегося рабочего колеса — ротора, который трансформирует кинетическую энергию потока жидкости в механическую энергию вращения вала.

Система статоров турбины закреплена в корпусе турбобура при помощи затяжки ниппеля, являющегося одновременно и нижним радиальным подшипником турбобура.

Система роторов закреплена на валу при помощи шпонки и затяжки специальной гайки.

Реактивный момент статоров воспринимается корпусом турбобура благодаря моменту сил трения на торцах статоров, возникающих от затяжки.

Активный момент вращения передается валу турбобура моментом сил трения от зажатия роторов на валу специальной гайкой.

Шпонка вала является только предохранительным устройством, вступающим в строй только в случае нарушения затяжки.

Турбобур для колонкового бурения является машиной открытого типа.

Осевые и радиальные подшипники работают в среде промывочной жидкости без специальной смазки. Поэтому все подшипники выполнены резино-металлическими, для которых промывочный раствор является смазкой и охлаждающей средой.

Резино-металлические подшипники хорошо приспособлены для восприятия динамических нагрузок.

Описание колонкового турбодолота

Колонковое турбодолото отличается от обычного турбобура тем, что у него вал *22* имеет сквозное отверстие, а над верхним подшипником *9* имеется неподвижная втулка *8* и неподвижная опора *4* с конусным гнездом. Конструкция предусматривает применение съемной грунтоноски *3*, обеспечивающей отбор керна без подъема бурильных труб. Съемная грунтоноска *3* размещается в отверстии полого вала *22* турбодолота; она состоит из рвателя, колонковой трубы, головки и клапана, обеспечивающего перепуск жидкости из колонковой трубы в зазор между валом и грунтоноской при вхождении керна в трубу.

Посадка грунтоноски осуществляется по конусной поверхности гнезда опоры *4*. Головка грунтоноски прижимается к опоре гидравлическим усилием от перепада давления в турбобуре и долоте. Возникающие при этом силы трения удерживают грунтоноску от проворачивания в процессе бурения. Благодаря неподвижности грунтоноски, независимо от скорости вращения вала турбодолота, обеспечивается высокий процент выноса керна.

Механическая скорость бурения колонковым турбодолотом почти такая же, как и при бурении обычными турбобурами с долотами для сплошного бурения.

Между верхним статором и нижним подшипником установлено регулировочное кольцо *12*, высота которого определяет положение роторов относительно статоров в собранном турбодолоте. Для предохранения роторной гайки *7* от самоотвинчивания предусмотрены обжимающий колпак *6* и контргайка *5*. Корпус колонкового турбодолота присоединяется к бурильным трубам через переводник *1*.

В табл. 2 приводятся характеристики турбобуров для колонкового бурения.

МАШИНО ЭКСПОРТ

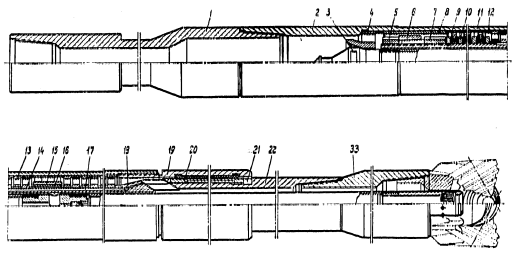


ТАБЛИЦА 2

Рабочие характеристики турбобуров для колонкового бурения при работе с глинистым раствором удельного веса 1,2 г/см³

Шифр турбобура (турбодолота)	Количество ступеней турбины	Расход потока, *л/сек*	Число оборотов вала в минуту	Максимальная мощность, *л. с.*	Момент на валу турбобура, *кГ·м*	Давление, *ат*
КТД3М-10″	85	50 60	610 730	240 300	246 354	48 70
КТД3-8″	70	40 45	645 725	115 102	128 161	30 48
КТД3-6¾″	100	25 30	660 795	56 67	61 88	38 55

Условия поставки колонковых турбодолот

Колонковые турбодолота поставляются на экспорт со следующим количеством запасных частей.

Статор	50% от количества установленного в турбобуре
Ротор	50% то же
Подшипник	100% »
Кольцо пяты	100% »
Диск пяты	100% »
Средняя опора	100% »
Втулка средней опоры	100% »
Ниппель	100% »
Втулка нижней опоры	100% »

Для обеспечения длительной работы необходимо запасные части к колонковым турбодолотам КТД3-10″ и КТД3-6¾″ приобретать в следующей комплектности.

Статор	100 шт.
Ротор	100 »
Подшипник	36 »
Диск пяты	36 »
Кольцо пяты	36 »
Средняя опора	0,75 шт. (3 средних опоры на 4 турбодолота)
Втулка средней опоры	2 шт.
Ниппель	0,5 шт. (1 ниппель на 2 турбодолота)
Втулка нижней опоры	1 шт.

МАШИНО ЭКСПОРТ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Для колонковых турбодолот 177/73-8'' — в следующей комплектности.

Статор	100 шт.
Ротор	100 »
Подпятник	42 »
Диск пяты	45 »
Кольцо пяты	42 »
Средняя опора	0,75 шт. (3 средних опоры на 4 турбодолота)
Втулка средней опоры	2 шт.
Шпиндель	0,5 шт. (1 шпиндель на 2 турбодолота)
Втулка нижней опоры	1 шт.

Вместе с турбодолотами поставляются:

1. Съемник грунтоноска в сборе	3 шт.
2. Головка грунтоноска	2 »
3. Опора грунтоноска	2 »
4. Ригель в сборе	2 »
5. Клапан в сборе	2 »
6. Ловитель (шлипс)	1 »
7. Планка ловителя в сборе	3 комплекта
8. Подсводник вилка	1 шт.
9. Подвеска	1 »
10. Ключ для роторной гайки	1 шт. на 2 турбодолота
11. Переводник вала	1 шт.
12. Ключ для шлипса	2 »

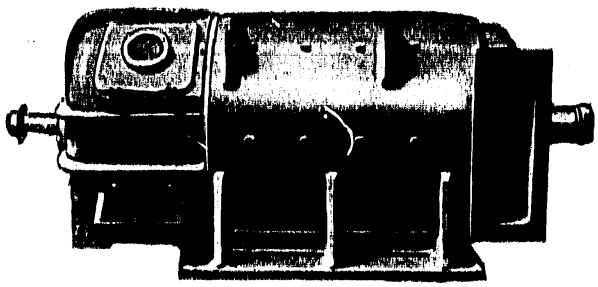
Издано в Советском Союзе

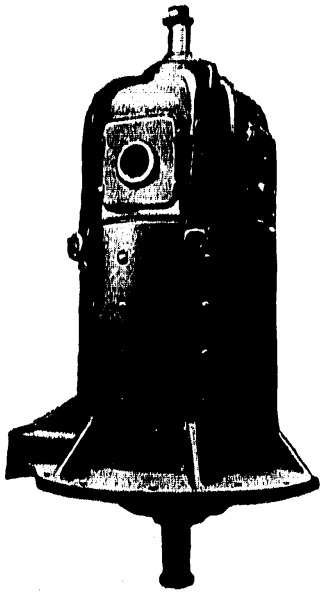
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

1337Т

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА





ТИПОВ
TYPES

МП180/500Т
МПВ180/500Т

STAT

ELECTRIC MOTORS

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Назначение

Специальные реверсивные двигатели постоянного тока типов МП180/500Т и МПВ180/500Т с горизонтальным и вертикальным исполнениями предназначены для привода основных непосредственных механизмов реверсивных прокатных станов типа блюминг.

Применение этих двигателей позволяет значительно сократить паузы между пропусками и повысить производительность блюминга, реверсивного стана и других реверсивных прокатных станов.

Основные особенности

Электродвигатели типов МП180/500Т и МПВ180/500Т с компенсационной обмоткой отличаются высокой перегрузочной способностью, механической прочностью и малым маховым моментом якоря. Отношение длины активного железа к диаметру якоря равно 1,84, а махового момента якоря (в кгм²) к номинальному вращающему моменту, соответствующему длительной мощности при 45°С,—0,27. Двигатели изготовляются в закрытом продуваемом исполнении с принудительной вентиляцией от отдельно устанавливаемого вентилятора.

Описание конструкции

Сердечники главных и добавочных полюсов набраны из листов электротехнической стали толщиной 1 *мм*.

Обмотка главных полюсов изготовлена из круглой изолированной меди. Для улучшения теплоотдачи обмотка полюса разделена на несколько шайбовых катушек, между которыми имеются вентиляционные каналы. Обмотка закреплена на сердечнике полюса изолированными и стальными рамками.

Обмотки вспомогательных полюсов выполнена из прямоугольной меди.

Между витками катушек проложены изоляционные прокладки.

Компенсационная обмотка выполнена из прямоугольной меди. Соединительные дуги обмотки скреплены между собой изолированными и стальными пластинками (по шихтах).

Сердечник якоря разделен по длине на ряд пакетов с радиальными каналами и собран (на валу) из кольцевых листов электротехнической стали толщиной 0,5 *мм*, отрессованных между стальными нажимными фланцами.

Обмотка якоря выполнена секционной, петлевыми из прямоугольной меди. Секции закреплены в пазовой части изолированными клиньями, а в лобовых частях—стальными проволочными бандажами.

Коллектор состоит из медных пластин трапецеидальной формы, разделенных изолированными прокладками. Пластины скреплены двумя нажимными фланцами, один из которых изолирован одновременно корпусом коллектора.

Вал изготовлен из горячекатаной стали. Под сердечником якоря в валу вырезированы канавы для прохода воздуха.

Щеткодержатели радиального типа, одинарные.

Выводы выполнены медными шинами прямоугольного сечения и расположены в щите со стороны коллектора.

В машинных щитах смонтированы специальные коробки с подшипниками качения.

Станина МП—стальная.

Станина МПВ—стальная с фланцем для крепления к фундаменту.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ТИПОВ МП180/500Т и МПВ180/500Т

Тип	Номинальные данные					Допустимая нагрузка по току, *а*				Вентиляция	
	мощность*, *квт*	напряжение, *в*	ток, *а*	основная скорость вращения, *об/мин*	максимальная скорость вращения, *об/мин*	КПД, %	рабочая		вспомогательная		количество воздуха, *м³/мин*	напор, *мм вод. ст.*
							при основной скорости вращения	при максимальной скорости вращения	при основной скорости вращения	при максимальной скорости вращения		
МП180/500Т	180/270 / 270	220/330 / 330	900	500/750 / 1000	1000	90,85 / 93	2,2	2,15	2,75	1,05	5,9	95	100	200
МПВ180/500Т	180/270 / 270	220/330 / 330	900	500/750 / 1000	1000	90,85 / 93	2,2	2,15	2,75	1,05	6,13	95	100	200

* Мощность указана при температуре воздуха 45° С.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

APPLICATION

Types МП180/500Т and МПВ180/500Т D. C. reversing motors horizontally and vertically mounted are used especially for base auxiliary drives of reversing rolling mills. The use of these motors permits considerably to reduce pauses between passes and to increase tonnage output of blooming and other reversing rolling mills.

BASIC FEATURES

Types МП180/500Т and МПВ180/500Т shunt motors with a compensating winding are characterized by a high overload ability, mechanical rigidity and small flywheel moment of an armature.

The ratio of the length of active iron to the armature diameter is 1.84 while the ratio of the armature flywheel moment (in kgm²) to the rated torque (in kgm) corresponding to continuous power at 45°C is 0.27. The motors are manufactured in a closed ventilated design with forced ventilation from a separately mounted ventilator.

DESCRIPTION OF DESIGN

The cores of main and commutating poles are assembled from electrotechnical laminations of 1 mm thickness.

The main pole winding is made of round insulated copper.

For better heat emission the pole winding is divided into several washer coils. There are ventilation ducts between washer coils.

The winding is fixed to the pole core with insulating and steel frames.

The commutating pole winding is made of rectangular copper.

Insulating packing-up pieces are located between coil turns.

The compensating winding is made of rectangular copper.

The winding connecting arcs are fastened to each other with insulating and steel laminations (with screws).

The armature core is divided at length into a number of faggots with radial ducts and assembled (on the shaft) from circular electrotech-

TECHNICAL DATA OF TYPES МП180/500Т AND МПВ180/500Т MOTORS

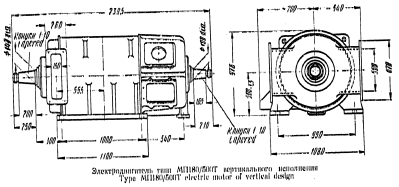
Type	Rated data					
	rated power,* kW	rated voltage, V	rated current, A	base speed r. p. m.	maximum speed, r. p. m.	efficiency, %
МП180/500Т	180/270 / 270	220/330 / 330	900	500/750 / 1000	1000	90,85/93
МПВ180/500Т	180/270 / 270	220/330 / 330	900	500/750 / 1000	1000	90,85/93

Type	Permissible current load, kA				Weight, t	Flywheel moment, kgm²	Ventilation	
	at operation		at switching out					
	at base speed	at max. speed	at base speed	at max. speed			amount of air in m³ minute	air pressure in mm of water gauge
МП180/500Т	2.2	2.15	2.75	1.05	5.9	95	100	200
МПВ180/500Т	2.2	2.15	2.75	1.05	6.13	95	100	200

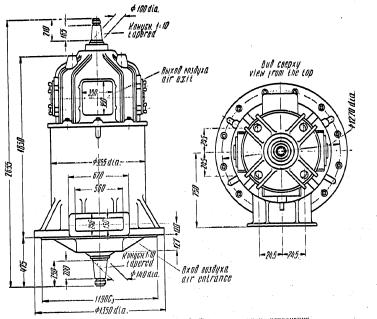
* Power is given at a temperature of 45° C.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

Габаритные размеры — OVERALL DIMENSIONS



Электродвигатель типа МПВ180/500Т вертикального исполнения
Type МПВ180/500Т electric motor of vertical design



Электродвигатель типа МПВ180/500Т горизонтального исполнения
Type МПВ180/500Т electric motor of horizontal design

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

nical steel laminations of 0.5 mm thickness pressed between steel pressure flanges.

The armature winding consists of sections wound up from rectangular copper. The sections are fixed in a groove part with insulating wedges while in a front part they are fixed with steel wire rims.

The commutator consists of copper trapezoidal laminations separated with insulating packing-up pieces. The laminations are fixed by means of two pressure flanges, one of which is at the same time the commutator casing.

The shaft is made of hot-rolled steel.

The air channels are milled in the shaft under the armature core.

The brush holders are of radial type, single.

The leads are made of rectangular copper bus-bars and located at a shield on the commutator end. Special boxes with antifriction bearings are built in end shields.

The body of type МПВ180/500Т motor is made of steel.

The body of type МПВ180/600Т motor is made of steel and has a flange for strengthening to the base.

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва МАШИНОЭКСПОРТ

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ

ПРИОБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ"

МОСКВА, Г-200,

Смоленская-Сенная пл., 32/34

CABLE ADDRESS:

MACHINOEXPORT Moscow

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O „MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

Издано в Советском Союзе
Printed in the Soviet Union

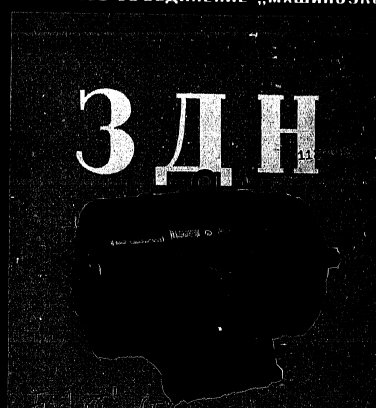
№ 1403

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОЭКСПОРТ"

ЗДН



ГЕНЕРАТОРЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

СЕРИЯ

ЗДН

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ГЕНЕРАТОРЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА СЕРИИ ЗДН*

0,432—1,85 *квт* * 1800 и 2200 *об/мин* * 24 ÷ 120 *в*

Генераторы постоянного тока серии ЗДН, предназначенные для зарядки аккумуляторных батарей, изготавливаются следующих типов: ЗДН-1000АН, ЗДН-1000Н, ЗДН-2500 и ЗДН-3000А.

Генераторы предназначены для горизонтальной установки.

Генераторы типов ЗДН-1000Н и ЗДН-1000АН изготавливаются в защищенном исполнении, генераторы типов ЗДН-2500 и ЗДН-3000А — в закрытом исполнении.

Генераторы серии ЗДН рассчитаны на продолжительную работу при открытых люковых крышках обоих подшипниковых щитов (ЗДН-2500 и ЗДН-3000А) и при открытых люковых крышках одного подшипникового щита — со стороны привода (ЗДН-1000Н и ЗДН-1000АН).

Генераторы представляют собой двухколлекторные машины постоянного тока с двумя самостоятельными обмотками, заложенными в одни и те же пазы якоря. Каждая из обмоток присоединена к своему коллектору, что дает возможность получать от генератора два напряжения.

Магнитная система для обеих обмоток общая, возбуждается параллельной обмоткой, питаемой от коллектора со стороны привода (генераторы типов ЗДН-1000Н, ЗДН-2500 и ЗДН-3000А) или от коллектора со стороны, противоположной приводу (генераторы типа ЗДН-1000АН).

Генераторы четырехполюсные, без добавочных полюсов.

Генераторы серии ЗДН допускают при помощи реостата возбуждения регулирование напряжения в пределах от 100 до 60% номинального напряжения при номинальном токе нагрузки, причем регулирование напряжений обоих коллекторов происходит одновременно.

* С выходом в свет настоящего каталога выпуск 1315 аннулируется

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГЕНЕРАТОРОВ СЕРИИ ЗДН

Таблица 1

Тип	Номинальные данные *)				Потребляемая мощность, *квт*	Вес, *кг*
	мощность на зажимах, *квт*	скорость вращения, об/мин	напряжение, *в*	ток нагрузки, *а*		
ЗДН-1000АН	0,432/0,48	1800	36/120	12/4	1,4	34
ЗДН-1000Н	1,1/0,275	2200	40/125	27,5/2,2	2,1	34
ЗДН-2500	0,65/1,85	1800	24/120	27/15,4	3,3	93
ЗДН-3000А	1,5/1,5	2200	60/60	25/25	4	93

*) В числителе дроби указаны значения величин для коллектора со стороны, противоположной приводу, в знаменателе — для коллектора со стороны привода.

DIRECT CURRENT GENERATORS

Series ЗДН

0.432—1.85 kW; 1800 and 2200 r.p.m.; 24—120 V

Direct current Generators, series ЗДН are designed for charging storage batteries. The series ЗДН includes Generators of four types: ЗДН-1000АН, ЗДН-1000Н, ЗДН-2500 and ЗДН-3000А.

The Generators are for horizontal installation.

The ЗДН-1000Н and ЗДН-1000АН Generators are of the shielded type, while ЗДН-2500 and ЗДН-3000А are of the totally enclosed type.

Series ЗДН Generators are rated for continuous service with both endshield covers open (types ЗДН-2500 and ЗДН-3000А) and with one endshield cover open at the drive end (types ЗДН-1000Н and ЗДН-1000АН).

These Generators are direct current machines with two commutators provided with two independent windings inserted into the same armature slots. Each of the windings is connected to its own commutator thus making it possible to receive two values of voltage.

The same magnetic system is used for both windings. The field is excitated by a shunt winding which is supplied, in types ЗДН-1000Н, ЗДН-2500 and ЗДН-3000А Generators, by the commutator situated at the drive end, while in the type ЗДН-1000АН Generator the field is supplied by the commutator situated opposite the drive end.

The Generators have four poles, and are without commutating poles.

The voltage of the series ЗДН Generators can be regulated by means of a field excitation rheostat within the limits of 100 to 60% of rated voltage at rated load current. The regulation of both commutators is effected simultaneously.

Table 1

SPECIFICATIONS

Type	Ratings*				Input power, kW	Weight, kg
	output at terminals, kW	speed, r. p. m.	voltage, V	load current, A		
ЗДН-1000АН	0.432/0.48	1800	36/120	12/4	1.4	34
ЗДН-1000Н	1.1/0.275	2200	40/125	27.5/2.2	2.1	34
ЗДН-2500	0.65/1.85	1800	24/120	27/15.4	3.3	93
ЗДН-3000А	1.5/1.5	2200	60/60	25/25	4	93

* The fractional number indicates: numerator—data for commutators at the side opposite the drive end, while the denominator—data for commutators at the drive end.

CONSTRUCTION

Frame. The frame of the series ЗДН Generator is welded of sheet steel. Cast-iron feet are bolted to the frame for installation of the Generator on the bedplate.

The Generators, types ЗДН-2500 and ЗДН-3000А, are furnished with eye bolts on the top of the frame, while the Generators, types ЗДН-1000Н and ЗДН-1000АН, are not provided with eye bolts.

Field poles. The field poles are assembled of electrical steel stampings securely riveted together and fastened to the frame by sunk screws (or by bolts in the types ЗДН-2500 and ЗДН-3000А Generators).

Field pole winding. The field pole winding of the Generators, types ЗДН-1000АН, ЗДН-2500 and ЗДН-3000А has one shunt field coil on each pole. The poles type ЗДН-1000Н Generators

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

have two coils for the shunt and starting windings. The coils are of round wire wound on pressboard coil form.

Terminals. The terminals for connection to the external circuit of Generators, types ЗДН-1000H and ЗДН-1000AH, are located on the left-hand side when facing the Generator at the drive end, while on Generators, types ЗДН-2500 and ЗДН-3000A, they are on the right-hand side.

Armature core. The armature core is built up of 0.5 mm electrical steel stampings 50% of which are varnished. The varnished stampings are assembled in succession with each non-varnished stamping.

The armature stampings are mounted directly on the armature shaft and fastened at each end by pressure washers (or by coil supports in Generators, types ЗДН-2500 and ЗДН-3000A). One pressure washer is backed up by a rests shoulder on the shaft, while the other is fastened by means of a stop ring. The armature core is secured against rotation by a longitudinal key.

Armature winding. The armature winding is of round wire wound in separate coils which are inserted in the open slots of the armature and held in place by steel banding wire.

Commutator. The commutator is built up of tapered hard-drawn electrolytic copper segments insulated by micanite separators.

The commutator segments are held together in a cylindrical ring by means of two clamping Vee-rings which are insulated from the commutator segments by mica Vees.

To develope the required pressure on the commutator segments, the clamping Vee-rings are tightened by means of a special nut on the threaded commutator bushing.

Endshields. The endshields are of cast iron. The rocker assembly and the brush holders are mounted on a bushing of the endshield. Each endshield has openings which are designed for:

a) inspection of the commutator and the brushes during operation;

b) removal of the dust and dirt which is carried in by cooling air and which accumulates as a result of the friction between the brushes and the commutator;

c) inspection and replacement of brushes during short periods of standstill of the Generator;

d) inlet and outlet of cooling air on continuous operation of the Generator.

The openings are easily and tightly closed by rubber sealed covers.

Brush holder. The brush holder is a brass casting which is mounted on the stud of the rocker arm.

The design of the brush holder provides for:

a) adjustment of stud pressure on the brush;

b) inspection and replacement of brushes without removal of the brush holder from the stud of the rocker arm.

Brushes. The brushes of the series ЗДН Generators are selected in accordance with the sizes and grades indicated in table 2.

Bearings. The ball bearings used in the Generators are given in table 3.

Cooling. The cooling system of the series ЗДН Generators is of the axial type.

The cooling of Generators, types ЗДН-1000AH and ЗДН-1000H, is effected by means of a fan mounted on the shaft outside the endshield at the side opposite the drive end. The fan is protected by a special cover provided with cooling air outlet openings arranged in the end of the cover.

Table 2

BRUSHES USED IN SERIES ЗДН GENERATORS

Type of generator	Brushes installed on commutator at drive end side		Brushes installed on commutator at side opposite the drive end	
	grade	size, mm	grade	size, mm
ЗДН-1000H ЗДН-1000AH	Г1	6.5×12.5×25	Г3	8×16×25 6.5×12.5×25
ЗДН-2500 ЗДН-3000A	Г3	15×20×25	Г3	15×20×25

Table 3

BALL BEARINGS USED IN SERIES ЗДН GENERATORS

Type of Generator	Ball bearings No. at the drive end	Ball bearings No. at side opposite the drive end
ЗДН-1000AH ЗДН-1000H	204	303
ЗДН-2500 ЗДН-3000A	307	307

The cooling of Generators, types ЗДН-2500 and ЗДН-3000A, is furnished by ventilating blades mounted on the frontal part of the armature winding at the side opposite the drive end. The ventilating blades are fastened by banding.

The series ЗДН Generator is connected to the drive through a flexible coupling.

The Generator has a clockwise direction of rotation when facing the machine at the drive end.

The windings are insulated with class A insulation.

The series ЗДН Generators are in accordance with the requirements of U.S.S.R. Standard GOST 2167-43.

GLEICHSTROMGENERATOREN

Reihe ЗДН

0,432—1,85 kW; 1800 und 2200 U/min; 24—120 V

Die Generatoren Reihe ЗДН dienen zum Laden von Akkumulatoren-Batterien und werden in folgenden Typen hergestellt: ЗДН-1000AH, ЗДН-1000H, ЗДН-2500 und ЗДН 3000A.

Die Generatoren sind zum Betrieb mit waagerechter Wellenlage bestimmt.

Die Generatoren Type ЗДН-1000H und ЗДН-1000AH werden in geschützter Ausführung, die Generatoren Type ЗДН-2500 und ЗДН-3000A in geschlossener Ausführung hergestellt.

Die Generatoren der ЗДН-Reihe sind berechnet für den Dauerbetrieb bei offenen Lückendeckeln beider Lagerschilde (ЗДН-2500 und ЗДН-3000A) und bei offenen Lückendeckeln eines Lagerschildes — auf der Antriebsseite (ЗДН-1000H und ЗДН-1000AH).

Die Generatoren sind Gleichstrom-Doppelkollektor-Maschinen mit zwei selbständigen Wicklungen, die in ein und dieselben Ankernuten eingebettet sind. Jede Wicklung ist an ihren Kollektor angeschlossen, wodurch die Möglichkeit besteht zwei Spannungen vom Generator zu erhalten.

Beide Wicklungen haben ein gemeinsames Magnetsystem, das durch eine von dem antriebsseitigen Kollektor gespeiste Nebenschlußwicklung angeregt wird (Generatoren Type ЗДН-1000H, ЗДН-2500 und ЗДН-3000A) oder von dem nichtantriebsseitigen Kollektor gespeist wird (Generatoren Type ЗДН-1000AH).

Die Generatoren sind vierpolig und besitzen keine Wendepole.

Die Generatoren der ЗДН-Reihe lassen mit Hilfe eines Erregungswiderstandes eine Spannungsregelung im Bereiche von 100 bis 60% der Nennspannung bei Belastungsnennstrom zu, wobei die Spannungsregelung beider Kollektoren gleichzeitig erfolgt.

Tabelle 1

TECHNISCHE DATEN DER GENERATOREN DER ЗДН-REIHE

Type	Nenndaten*				Leistungsverbrauch, kW	Gewicht, kg
	Leistung an den Klemmen, kW	Drehzahl, U/min	Spannung, V	Belastungsstrom, A		
ЗДН-1000AH	0,432/0,48	1800	36/120	12/4	1,4	34
ЗДН-1000H	1,1/0,275	2200	40/125	27,5/2,2	2,1	34
ЗДН-2500	0,65/1,85	1800	24/120	27/15,4	3,3	93
ЗДН-3000A	1,5/1,5	2200	60/60	25/25	4	93

* Im Zähler des Bruchs sind die Größenwerte für den nichtantriebsseitigen Kollektor, im Nenner — für den antriebsseitigen Kollektor angegeben.

BAUART

Das Gestell der Generatoren der ЗДН-Reihe ist aus Stahlblech geschweißt. An den Unterteil des Gestells werden mittels Bolzen gußeiserne Füße befestigt, die zur Aufstellung des Generators auf das Fundament dienen. Am oberen Teil des Gestells der Generatoren Type ЗДН-2500 und ЗДН-3000A sind Ösenbolzen angeordnet.

Die Generatoren Type ЗДН-1000H und ЗДН-1000AH haben keine Ösenbolzen.

Die Pole der Generatoren werden auf Nieten zu Paketen aus gestanzten elektrotechnischen Stahlblechen zusammengesetzt und an das Gestell mittels Schrauben mit versenktem Kopf (oder mit Bolzen in den Generatoren ЗДН-2500 und ЗДН-3000A) befestigt.

Die Wicklung der Pole. In den Generatoren ЗДН-1000AH, ЗДН-2500 und ЗДН-3000A tragen die Pole je eine Spule der Nebenschlußwicklung; in den Generatoren Type ЗДН-1000H sind übereinander zwei Spulen angeordnet: eine der Nebenschlußwicklung, die andere der Zusatz-Reihenschlußwicklung. Die Spulen werden aus Runddraht, der auf einem Preßspanngerippe aufgewickelt ist, ausgeführt.

Die Herausführungen für den Anschluß an den Außenstromkreis sind bei den Generatoren ЗДН-1000H und ЗДН-1000AH an der linken Seite — von der Antriebsseite aus gesehen und bei den Generatoren ЗДН-2500 und ЗДН-3000A an der rechten Seite angeordnet.

Der Ankerkern wird aus elektrotechnischen Stahlblechen von 0,5 mm Stärke zusammengesetzt. Die Hälfte der Gesamtanzahl der Stahlbleche ist lackiert. Die Reihenfolge der Schicht ist: ein lackiertes, ein unlackiertes Stahlblech abwechselnd.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die Stahlbleche des Ankers sind unmittelbar auf die Welle aufgereiht und von beiden Seiten mit Druckscheiben befestigt (oder mit Wicklungshaltern in den Generatoren ЗДН-2500 und ЗДН-3000А), wobei eine dieser Scheiben sich auf die Wellenschulter stützt, die andere mit einem Stoßring befestigt wird. Um einem Durchdrehen des Ankerkerns auf der Welle vorzubeugen, ist ein Längskeil vorgesehen.

Die Ankerwicklung wird aus einzelnen Spulen aus Runddraht angefertigt und in den offenen Nuten des Ankerkerns eingebettet, wo sie mit Stahldraht-Bandagen befestigt wird.

Der Kollektor wird aus hartgezogenen elektrolytischen Kupferlamellen von keilförmigen Querschnitt zusammengesetzt, die mit Hilfe von Druckkegeln in einen zylindrischen Ring zusammengepreßt werden.

Die Kollektorlamellen sind voneinander durch Mikanit-Zwischenlagen und von den Druckkegeln durch Mikanit-Manschetten isoliert.

Um den notwendigen Druck der Lamellen zu bewerkstelligen, werden die Druckkegel mit Hilfe einer Sondermutter, die auf die Kollektorbuchse aufgeschraubt wird, zusammengezogen.

Die Lagerschilde sind aus Gußeisen. Auf den Buchsen der Schilde wird eine Traverse mit Bürstenhaltern angeordnet. Die Lagerschilde sind mit Luken versehen, die zu folgenden Zwecken dienen:

a) Überwachung des Kollektors und der Bürsten während des Betriebs;

b) Reinigung des Kollektors von Staub und Schmutz, die durch die Reibung der Bürsten an den Kollektor entstehen oder mit der Kühlluft hereinströmen;

c) Besichtigung der Bürsten und im Bedarfsfalle ihre Auswechslung während einer kurzfristigen Betriebspause des Generators;

d) Ein- und Ausströmen der Kühlluft bei Dauerbetrieb des Generators.

Die Luken des Lagerschildes werden mit Deckeln, die mit Gummidichtungen versehen sind, leicht und dicht geschlossen.

Der Bürstenhalter wird aus Messing gegossen und auf dem Stift der Traverse befestigt.

Die Konstruktion des Bürstenhalters gestattet:

a) Regelung des Stiftdruckes auf die Bürste;

b) Besichtigung der Bürsten und ihre Auswechslung ohne den Bürstenhalter vom Stift der Traverse abzunehmen.

Die Bürsten für die Generatoren der ЗДН-Reihe werden laut den in der Tabelle 2 angegebenen Abmessungen und Marken verwendet.

Tabelle 2

DIE IN DEN GENERATOREN DER ЗДН-REIHE VERWENDETEN BÜRSTEN

Generatortype	Bürsten, die am Kollektor antriebsseitig angeordnet werden		Bürsten, die am Kollektor nicht antriebsseitig angeordnet werden	
	Marke	Abmessung, mm	Marke	Abmessung, mm
ЗДН-1000Н ЗДН-1000АН	Г1	6,5×12,5×25	Г3	8×16×25 6,5×12,5×25
ЗДН-2500 ЗДН-3000А	Г3	15×20×25	Г3	15×20×25

Die Lager sind Kugellager laut Tabelle 3.

Die Lüftung der Generatoren der ЗДН-Reihe erfolgt axial.

Bei den Generatoren Type ЗДН-1000АН und ЗДН-1000Н wird die Lüftung mittels Ventilator besorgt, der auf der Welle außerhalb des Schildes auf der Nichtantriebsseite befestigt ist. Der Ventilator ist mit einer Sonderhaube, deren Stirnseite mit Luftaustrittöffnungen versehen ist, abgeschlossen.

Bei den Generatoren Type ЗДН-2500 und ЗДН-3000А wird die Lüftung mit Hilfe von Ventilationsflügeln besorgt, die an dem Stirnkopf der Ankerwicklung auf der Nichtantriebsseite befestigt sind.

Die Generatoren der ЗДН-Reihe werden mit dem Antrieb mittels elastischer Muffe gekuppelt.

Die Drehrichtung der Generatoren ist von der Antriebsseite aus gesehen eine Rechtsdrehung.

Die Isolierung der Generatorwicklungen gehört zur Klasse A.

Die Generatoren der ЗДН-Reihe entsprechen den Anforderungen des staatlichen Normblattes GOST 2167-43.

Tabelle 3

DIE IN DEN GENERATOREN DER ЗДН-REIHE VERWENDETEN LAGER

Generatortype	Nummer des Lagers auf der Antriebsseite	Nummer des Lagers auf der Nichtantriebsseite
ЗДН-1000АН ЗДН-1000Н	204	303
ЗДН-2500 ЗДН-3000А	307	307

GÉNÉRATRICES A COURANT CONTINU

Série ЗДН

0,432 — 1,85 kW; 1800 ou 2200 tr/min; 24 — 120 V

Les génératrices à courant continu de la série ЗДН, destinées à charger les batteries d'accumulateurs, sont fabriquées en modèles suivants: ЗДН-1000АН, ЗДН-1000Н, ЗДН-2500 et ЗДН-3000А.

Ces génératrices sont prévues pour être installées en position horizontale.

Les génératrices ЗДН-1000Н et ЗДН-1000АН sont du type protégé; les génératrices ЗДН-2500 et ЗДН-3000А sont du type fermé.

Les génératrices ЗДН-2500 et ЗДН-3000А sont prévues pour un service prolongé, les panneaux des deux boucliers étant ouverts. Les génératrices ЗДН-1000Н et ЗДН-1000АН peuvent fonctionner en service prolongé avec un panneau disposé du côté de la commande ouvert.

Les génératrices ЗДН sont des machines à deux collecteurs et à deux enroulements distincts placés dans les mêmes encoches de l'induit. Chaque enroulement est connecté à son collecteur, ce qui permet d'obtenir de la génératrice deux tensions différentes.

Le circuit magnétique commun des deux enroulements est excité par un enroulement shunt alimenté par le collecteur se trouvant du côté de la commande (génératrices ЗДН-1000Н, ЗДН-2500 et ЗДН-3000А) ou par le collecteur disposé du côté opposé à la commande (génératrices ЗДН-1000АН).

Ces machines quadripolaires ne possèdent pas de pôles auxiliaires.

Un rhéostat de champ permet de régler la tension dans les limites comprises entre 100 et 60% de la tension nominale sous le courant nominal de charge, le réglage des tensions des deux collecteurs s'effectuant simultanément.

Tableau 1

DONNEES TECHNIQUES DES GENERATRICES ЗДН

Type	Données nominales*				Puissance absorbée, kW	Poids, kg
	puissance au bornes, kW	vitesse de rotation, tr/min	tension, V	courant de charge, A		
ЗДН-1000АН	0,432/0,48	1800	36/120	12/4	1,4	34
ЗДН-1000Н	1,1/0,275	2200	40/125	27,5/2,2	2,1	34
ЗДН-2500	0,65/1,85	1800	24/120	27/15,4	3,3	93
ЗДН-3000А	1,5/1,5	2200	60/60	25/25	4	93

* Le numérateur de la fraction indique la valeur se rapportant au collecteur disposé du côté opposé à la commande; le dénominateur indique la valeur se rapportant au collecteur disposé du côté de la commande.

DESCRIPTION DE LA CONSTRUCTION

La carcasse des génératrices ЗДН est soudée en tôle d'acier. Des pattes en fonte coulée destinées à la fixation de la machine sur la fondation sont boulonnées à la partie inférieure de la carcasse.

Un anneau de levage est vissé dans la partie supérieure de la carcasse des machines ЗДН-2500 et ЗДН-3000А. Les génératrices ЗДН-1000Н et ЗДН-1000АН ne possèdent pas d'anneau de levage.

Les pôles des génératrices en tôles magnétiques réunies en paquets par des rivets sont fixés à la carcasse par des vis à tête noyée (dans les machines ЗДН-2500 et ЗДН-3000А la fixation est réalisée par des boulons).

Enroulements des pôles. Dans les génératrices ЗДН-1000АН, ЗДН-2500 et ЗДН-3000А les pôles comportent une bobine de l'enroulement shunt. Dans les génératrices du type ЗДН-1000Н chaque pôle comporte en hauteur deux bobines dont l'une d'enroulement shunt et l'autre d'enroulement série. L'enroulement série permet d'utiliser la génératrice comme démarreur pour la mise en marche du moteur à combustion interne ou du moteur à explosions entraînant la génératrice. Les bobines sont en fil rond enroulé sur une carcasse en presspahn.

Les bornes pour connexion de la charge sont placées dans les génératrices ЗДН-1000Н et ЗДН-1000АН à gauche (pour un observateur regardant du côté de la commande). Dans les génératrices ЗДН-2500 et ЗДН-3000А les bornes sont disposées à droite.

Le noyau de l'induit est en tôles magnétiques découpées de 0,5 mm d'épaisseur. 50% du nombre total de tôles sont vernies. Les tôles vernies et les tôles non vernies alternent.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Les tôles sont montées directement sur l'arbre et sont fixées des deux côtés par des rondelles de serrage (ou par des supports des enroulements dans les génératrices ЗДН-2500 et ЗДН-3000А). Une de ces rondelles vient s'appuyer contre le collet de l'arbre, l'autre est fixée par une bague de pression. La rotation du noyau sur l'arbre est prévenue par une clavette longitudinale.

L'enroulement de l'induit est en bobines de fil rond placées dans les encoches ouvertes du noyau. Il est fixé par des frettes en fil d'acier.

Le collecteur est constitué par des lames de cuivre électrolytique étiré à section trapézoïdale, réunies en faisceau cylindrique par des cônes de serrage.

Les lames du collecteur sont isolées entre elles à la micanite. Elles sont isolées des cônes de serrage par des manchons en micanite.

Afin d'assurer le serrage nécessaire des lames, les cônes sont rapprochés à l'aide d'un écrou spécial vissé sur la douille du collecteur.

Les boucliers de la génératrice sont en fonte coulée. Le support du porte-balai est fixé sur le moyeu du bouclier. Les boucliers possèdent des fenêtres à panneaux nécessaires:

a) à la surveillance du collecteur et des balais pendant la marche de la machine;

b) au nettoyage du collecteur et à l'élimination des poussières provenant du frottement des balais contre le collecteur ou amenées par l'air de refroidissement;

c) à la vérification des balais et à leur remplacement éventuel pendant les courts arrêts de la machine;

d) à l'entrée et à la sortie de l'air de refroidissement lors du travail prolongé de la génératrice.

Les fenêtres des boucliers peuvent être obturées à l'aide de panneaux à garnitures en caoutchouc.

Les porte-balais coulés en laiton sont fixés sur les tiges du support de porte-balais. L'agencement du porte-balai permet d'assurer:

a) le réglage de la pression exercée sur les balais;

b) la surveillance des balais et leur remplacement éventuel sans démontage du porte-balai.

Les balais utilisés dans les génératrices ЗДН sont indiqués dans le tableau 2.

Les paliers à billes utilisés sont indiqués dans le tableau 3.

La ventilation des génératrices de la série ЗДН est axiale.

Dans les machines ЗДН-1000АН et ЗДН-1000Н le refroidissement est assuré à l'aide d'un ventilateur calé sur l'arbre au delà du bouclier du côté opposé à la commande. Le ventilateur est placé dans une enveloppe spéciale dans la face de laquelle sont pratiqués des trous pour le refoulement de l'air.

Dans les génératrices ЗДН-2500 et ЗДН-3000А, la ventilation est assurée par des ailettes fixées à l'aide d'une frette sur la partie frontale de l'enroulement de l'induit du côté opposé à la commande.

La réunion des génératrices de la série ЗДН aux moteurs de commande se fait par l'intermédiaire d'un manchon élastique.

Le sens de rotation des génératrices est à droite (pour un observateur regardant du côté de la commande).

L'isolation des enroulements est de la classe A.

Les génératrices ЗДН sont fabriquées selon la norme soviétique GOST 2167-43.

Tableau 2

BALAIS UTILISÉS DANS LES GÉNÉRATRICES ЗДН

Type de génératrice	Balais sur le collecteur du côté de la commande		Balais sur le collecteur du côté opposé à la commande	
	marque	dimensions, mm	marque	dimensions, mm
ЗДН-1000Н ЗДН-1000АН	Г1	6,5×12,5×25	Г3	8×16×25 6,5×12,5×25
ЗДН-2500 ЗДН-3000А	Г3	15×20×25	Г3	15×20×25

Tableau 3

PALIERS UTILISÉS DANS LES GÉNÉRATRICES ЗДН

Type de génératrice	n° du palier du côté de la commande	n° du palier du côté opposé à la commande
ЗДН-1000АН ЗДН-1000Н	204	303
ЗДН-2500 ЗДН-3000А	307	307

Внешторгиздат. Заказ №:559/1228

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

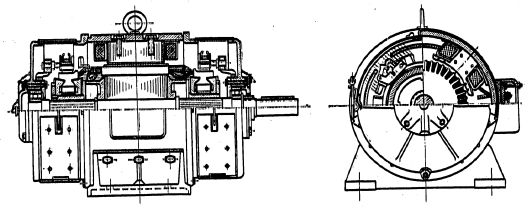


Рис. 1. Общий вид (разрез) генератора типа ЗДН-2500

Станина генераторов серии ЗДН — сварная из листовой стали. К низу станины болтами крепятся литые чугунные лапы для установки генератора на фундаменте.

Сверху на станине генераторов типов ЗДН-2500 и ЗДН-3000А имеются рым-болты.

Генераторы типов ЗДН-1000Н и ЗДН-1000АН рым-болтов не имеют.

Полюсы генератора собираются на заклепках в пакеты из штампованных листов электротехнической стали и крепятся к станине потайными винтами (или болтами в генераторах ЗДН-2500 и ЗДН-3000А).

Обмотка полюсов. В генераторах типов ЗДН-1000АН, ЗДН-2500 и ЗДН-3000А полюсы имеют по одной катушке параллельной обмотки; в генераторах типа ЗДН-1000Н по высоте располагаются две катушки: одна параллельной обмотки, другая пусковой. Катушки изготовляются из круглого провода, намотанного на прессшпановый каркас.

Выводы у генераторов ЗДН-1000Н и ЗДН-1000АН для присоединения к внешней цепи располагаются с левой стороны, если смотреть со стороны привода, а у генераторов ЗДН-2500 и ЗДН-3000А — с правой стороны.

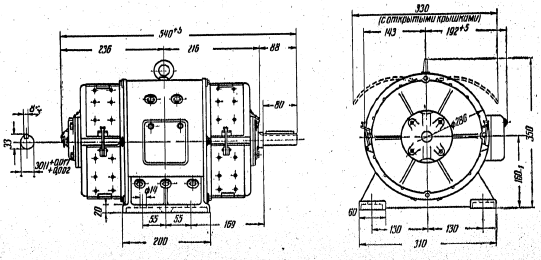


Рис. 2. Размеры генераторов типа ЗДН-2500 и ЗДН-3000А

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

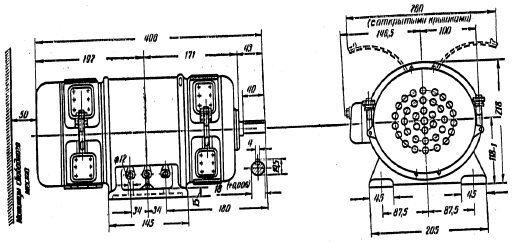


Рис. 3. Размеры генераторов типа ЗДН-1000АН и ЗДН-1000Н

Сердечник якоря собирается из штампованных листов электротехнической стали толщиною 0,5 *мм*, из них 50% общего количества листов лакируются. Лакированные листы укладываются равномерно через лист.

Листы якоря насажены непосредственно на вал и закреплены с обеих сторон нажимными шайбами (или обмоткодержателями в генераторах ЗДН-2500 и ЗДН-3000А), причем одна из шайб опирается в заплечик вала, другая закрепляется упорным кольцом. Для предохранения сердечника якоря от проворачивания на валу предусмотрена продольная шпонка.

Обмотка якоря изготовляется отдельными катушками из круглого провода и закладывается в открытые пазы сердечника якоря, где закрепляется стальными проволочными бандажами.

Коллектор набирается из пластин твердотянутой электролитической меди, клинообразного сечения, собранных в цилиндрическое кольцо посредством нажимных конусов.

Коллекторные пластины изолированы друг от друга миканитовыми прокладками, от нажимных конусов — миканитовыми манжетами.

Для осуществления необходимого сжатия коллекторных пластин нажимные конусы стягиваются посредством специальной гайки, навинчиваемой на втулку коллектора.

Щиты подшипниковые — литые чугунные. На втулке щитов устанавливаются траверзы с щеткодержателями. Подшипниковые щиты имеют люки, необходимые для:

а) наблюдения за коллектором и щетками во время эксплуатации;

б) чистки коллектора от пыли и загрязнений, получающихся от трения щеток о коллектор и вносимых охлаждающим воздухом;

в) осмотра щеток и замены их во время короткого бездействия генератора;

г) входа и выхода вентилируемого воздуха при продолжительном режиме работы генератора.

Таблица 2

ЭЛЕКТРОЩЕТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ГЕНЕРАТОРАХ СЕРИИ ЗДН

Тип генератора	Щетки, устанавливаемые на коллекторе со стороны привода		Щетки, устанавливаемые на коллекторе со стороны, противоположной приводу	
	марка	размер, *мм*	марка	размер, *мм*
ЗДН-1000Н ЗДН-1000АН	Г1	6,5 × 12,5 × 25	Г3	8 × 16 × 25 6,5 × 12,5 × 25
ЗДН-2500 ЗДН-3000А	Г3	15 × 20 × 25	Г3	15 × 20 × 25

Окна щита легко и плотно закрываются крышками с резиновыми уплотнениями.

Щеткодержатель отливается из латуни и крепится на пальце траверзы.

Конструкция щеткодержателя допускает:

а) регулирование давления пальца на щетку;

б) осмотр щеток и замену их другими щетками без снятия щеткодержателя с пальца траверзы.

Электрощетки в генераторах серии ЗДН применяются размерами и марками согласно табл. 2.

Подшипники — шариковые, согласно табл. 3.

Вентиляция в генераторах серии ЗДН — аксиальная.

В генераторах типов ЗДН-1000АН и ЗДН-1000Н вентиляция осуществляется с помощью вентилятора, укрепленного на валу вне щита со стороны, противоположной приводу. Вентилятор закрыт специальным колпаком, имеющим с торца отверстия для выхода воздуха.

В генераторах типов ЗДН-2500 и ЗДН-3000А вентиляция осуществляется вентиляционными лопатками, закрепленными бандажом на лобовой части обмотки якоря со стороны, противоположной приводу.

Таблица 3

ПОДШИПНИКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ГЕНЕРАТОРАХ СЕРИИ ЗДН

Тип генератора	№ подшипника со стороны привода	№ подшипника со стороны, противоположной приводу
ЗДН-1000АН ЗДН-1000Н	204	303
ЗДН-2500 ЗДН-3000А	307	307

Соединение генераторов серии ЗДН с приводом осуществляется с помощью эластичной муфты.

Направление вращения генераторов — правое, если смотреть на генератор со стороны привода.

Изоляция обмоток генераторов класса А.

Генераторы серии ЗДН удовлетворяют требованиям ГОСТ 2167-43.

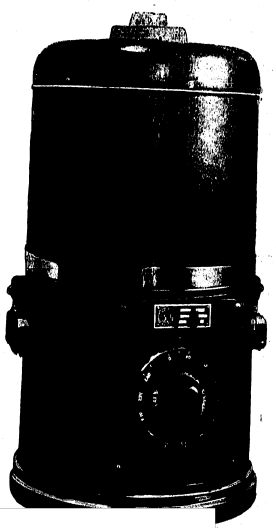
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Издано в Советском Союзе

ТИГЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПЕЧЬ ЛАБОРАТОРНАЯ

Тип ТГ-3



STAT

STAT

„Машиноэкспорт"

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Электрическая печь предназначена для прокаливания осадков и для термического анализа солей.

Электропечь состоит из двух основных частей: корпуса и подставки.

В корпусе печи на пеношамотных плитах закреплена керамическая труба, внутри которой вставлен нагревательный элемент, выполненный в виде пружины из сплава ЭИ-595 большого сечения.

Подовая плита и керамика находятся внутри асбестового цилиндра. Пространство между асбестовым цилиндром и керамикой заполнено теплоизоляционным материалом.

В подставке электропечи крепятся понижающий трансформатор и автотрансформатор.

Регулирование температуры в рабочем пространстве электропечи осуществляется автотрансформатором типа ЛАТР-1.

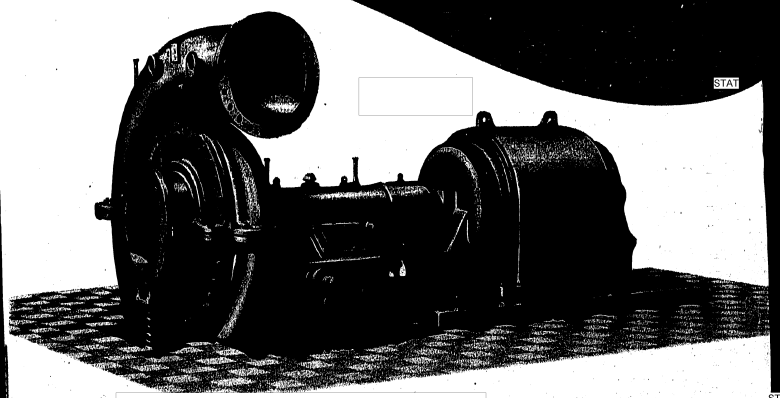
Контроль температуры в рабочем пространстве осуществляется термопарой.

Основные данные

Номинальная мощность в *вт*	1850
Напряжение питающей сети в *в*	220
Наибольшая рабочая температура в градусах	1200
Время разогрева до температуры 1200°С в часах	2
Равномерность температуры рабочей камеры в градусах	±5
Длина зоны равномерной температуры в *мм*	80
Размеры рабочего пространства (диаметр × высота) в *мм*	72 × 175
Габарит электропечи (диаметр × высота) в *мм*	455 × 765
Вес электропечи в *кг*	около 93

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
„Machinoexport"
SSSR MOSKVA

НАГНЕТАТЕЛЬ



Всесоюзное объединение
Машиноэкспорт
СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Нагнетатель типа 700-12-1

Центробежный нагнетатель типа 700-12-1 одностороннего всасывания предназначен для сжатия и подачи смешанного газа.

Корпус нагнетателя отлит из чугуна и имеет разъем в горизонтальной плоскости.

Равномерность поступления газа на рабочее колесо достигается осевым впускным патрубком машины. Нагнетательный патрубок машины направлен горизонтально вправо, если смотреть со стороны всасывания.

Опорный и опорно-упорный подшипники имеют общий корпус, к которому присоединяется корпус нагнетателя при помощи полукруглого фланца. Корпус подшипников используется в качестве масляного бака; в нем расположены маслоохладитель и фильтры.

Ротор со всеми его элементами изготовлен из высококачественной стали, обеспечивающей нормальные запасы прочности при числе оборотов до 3000 в минуту. Ротор в собранном виде подвергается тщательной динамической балансировке.

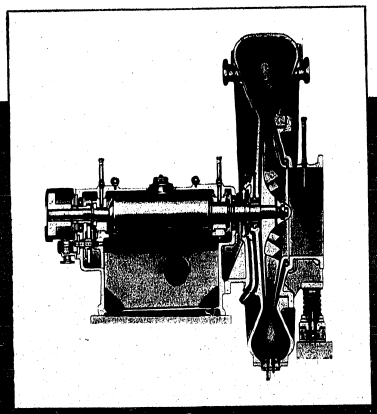
Нагнетатель снабжается внутренними и концевыми лабиринтными уплотнениями. Последние имеют камеру, которая соединена с впускным патрубком нагнетателя специальной перепускной трубой для отсоса газа, просочившегося через уплотнение.

Приводом нагнетателя служит электродвигатель мощностью 350 *квт*, при 2975 оборотов в минуту напряжением 6000 *в*.

Регулирование нагнетателя производится вручную путем дросселирования газа задвижкой во впускном трубопроводе.

Масляная система нагнетателя состоит из главного зубчатого насоса, ручного пускового насоса, масляных фильтров, маслоохладителя и маслопровода с арматурой. Вся система весьма компактна, так как оба насоса и маслопровод с арматурой прикреплены к корпусу подшипников, а фильтры и маслоохладители размещены внутри него.

Нагнетатель снабжается контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими наблюдение за нормальной эксплуатацией машины.



Blower type 700-12-1

Type 700-12-1 blower, centrifugal, single suction, is designed for compressing and delivering mixed gas.

The blower casing is made of cast iron and is split horizontally. The uniform admission of gas to the impeller is achieved through an axial inlet branch pipe. The discharge branch pipe is turned horizontally to the right, when looking from the suction side of the machine.

Main and thrust bearings have a common housing which is connected to the blower casing by means of a semicircular flange. The bearing housing serves as an oil-tank. It contains an oil-cooler and strainers.

The rotor with all its elements is manufactured from high grade steel, providing a normal safety factor at a speed up to 3.000 r. p. m. The rotor assembly is carefully balanced dynamically.

The blower is fitted with internal and end labyrinths. The latter have a chamber which connects to the inlet branch of the blower, through a special by-pass to remove the gas that has leaked through the labyrinths.

The blower is driven by a 350 kW., 6,000 V electric motor running at 2,975 r. p. m.

The governing of the blower is accomplished by a hand-operated throttle valve mounted in the blower inlet line.

The lubricating system comprises:

a) Main gear pump.
b) Starting hand-pump.
c) Oil-strainers and oil-cooler.
d) Oil piping with all necessary fittings.

The entire system is very compact, as both pumps and the oil piping, together with the fittings, are fastened to the bearing housing, whereas the strainers and oil-cooler are located inside it.

The blower is supplied with the necessary measuring instruments, ensuring a normal operation of the machine.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Blower

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Объемная производительность, отнесенная к начальному состоянию газа, в *м³/мин*	705
Повышение давления (разность между абсолютными статическими конечным и начальным давлениями) (с допуском минус 3%) в *мм* вод. ст.	1750
Начальное давление газа (при входе по всасывающий патрубок) в *ата*	1,03
Начальная температура газа (при входе по всасывающий патрубок) в °С	40
Удельный вес влажного газа (при 0° С и 760 *мм* рт. ст) в *кг/нм³*	1,17
Потребляемая мощность (с допуском плюс 5%) в *квт*	265
Число оборотов в минуту	2975
Расход воды на маслоохладители в *м³/час*	3
Расход воды на воздухоохладитель электродвигателя в *м³/час*	16
Вес нагнетателя в *т*	5,0
Вес электродвигателя в *т*	3,9

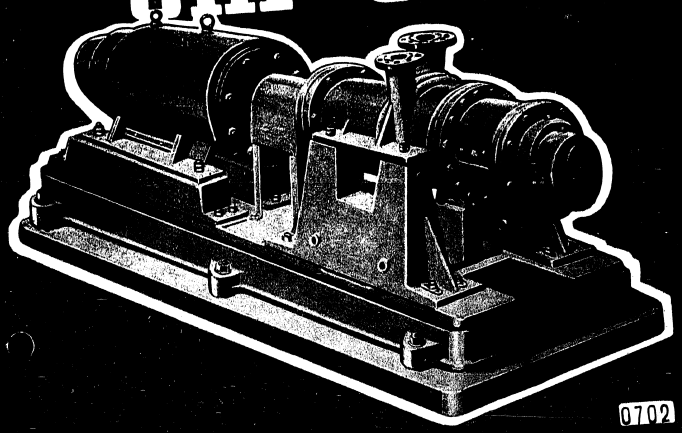
SPECIFICATIONS

Volume Flow Rate Referred to Inlet Condition of Gas, m^3/min.	705
Pressure Rise (difference between absolute static discharge and suction pressures) (—3% allowance), mm. W. G.	1750
Inlet Gas Pressure (at inlet of suction branch, atm. abs.)	1,03
Inlet Gas Temperature (at inlet of suction branch) C°	40
Specific Gravity of Wet Gas at 0°C and 760 mm. Hg, kg/normal m^3.	1,17
Power Input (+ 5% allowance), kW.	265
Speed, r. p. m.	2 975
Water Consumed by Oil-Cooler, m^3/hr.	3
Motor Air-Cooler, m^3/hr.	16
Weights: Blower, tons	5,0
Electric Motor, tons	3,9

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ
CABLE ADDRESS: MACHINOEXPT MOSCOW

Машгиз 4178/62

5НГ-5×2



0702

Machinexport

USSR

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
МОСКВА
СССР

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ОПИСАНИЕ

Насос 5НГ-5×2 — центробежный, горизонтального типа, двухступенчатый с односторонним подводом жидкости — предназначается для перекачки нефтепродуктов при температуре до 400°.

Основными частями насоса (фиг. 1) являются корпус *9* и крышка *15*, внутри которых расположен ротор.

Патрубки для нефтепродукта, входной *10* и выходной *12*, расположены вертикально, что позволяет образующимся во время перекачки парам свободно выходить из насоса. Нагнетательные спирали рабочих колес первой и второй ступеней, рассчитанные на дифференциальное давление в 9 *ати*, разделены промежуточной диафрагмой 26. Последняя закреплена в корпусе насоса только двумя установочными болтами *11*, так как разность давлений между ступенями позволяет обходиться без дополнительного крепления диафрагмы.

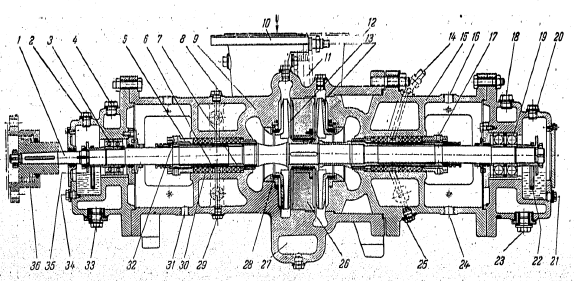
Переходный канал *27*, служащий для перекачки нефтепродукта из первой ступени во вторую, расположен в нижней части корпуса насоса и снабжен пробкой. Для уравновешивания радиальных нагрузок на вал нагнетательные спирали взаимно смещены на 180°.

Вал на участке уплотнения от преждевременного износа защищен съемными гильзами *7*, на которые наплавлен слой твердого сплава. Таким же сплавом покрыта поверхность съемных уплотняющих колец *28*, устанавливаемых для сохранения постоянных радиальных зазоров между корпусом и рабочими колесами.

Сальниковые набивки *30* разделены специальными полыми кольцами с радиально расположенными в них отверстиями.

Через кольца сальниковой набивки циркулирует холодное масло, давление которого регулируется дифференциальным клапаном.

Масло, охлаждающее и смазывающее вал, а также сальниковую набивку, служит одновременно гидравлическим затвором для горячих нефтепродуктов.



Фиг. 1. Разрез насоса.

1 — вал; *3* и *20* — отверстия для заливки масла; *4* — радиальные шарикоподшипники; *6* и *18* — отверстия для отвода воды, охлаждающей подшипники; *5* — нажимная втулка; *6* — канал для подвода охлаждающего масла к сальниковому уплотнению; *7* — съемные гильзы; *8* и *14* — отверстия для подачи охлаждающего масла; *9* — корпус; *10* — входной патрубок; *11* — установочные болты; *12* — выходной патрубок (выкид); *13* — рабочие колеса; *15* — крышка; *16* — отверстие для подвода гибкого шланга; *17* и *32* — отверстия для подачи воды через гибкий шланг; *19* — радиально-упорные шарикоподшипники; *21* и *34* — отверстия для слива масла; *22* и *35* — кольца для подачи смазки к шарикоподшипникам; *23* и *33* — отверстия для подвода воды, охлаждающей подшипники; *24* и *31* — отверстия для отвода охлаждающей воды; *25* и *29* — отверстия для отвода масла для охлаждения; *26* — промежуточная диафрагма; *27* — переходный канал; *28* — уплотняющие кольца; *30* — сальниковая набивка; *36* — зубчатая муфта.

В полой части нажимных втулок *5* для дополнительного предохранения от выхода горячих нефтепродуктов и их паров через сальники имеется второй гидравлический затвор, к которому вода подается гибким шлангом через отверстия *32* и *17* и выходит через отверстия *24* и *31*.

Сальниковые устройства охлаждаются маслом, поступающим через отверстия *8* и *14*, с выходом его через отверстия *29* и *25*.

Вал установлен на шарикоподшипниках, радиальных *3* и радиально-упорных *19*. Смазка к подшипникам подается кольцами *22* и *35*.

Масло для смазки подшипников заливают в масляные камеры через отверстия *2* и *20*, которые закрывают пробками. Слив масла осуществляется через отверстия *21* и *34*. Охлаждаются корпуса подшипников циркулирующей водой, подаваемой в отверстия *33* и *23*, с отводом ее через отверстия *4* и *18*.

В верхней части корпуса и крышки насоса предусмотрены отверстия *16* для подвода гибкого шланга.

При перекачивании нефтепродуктов, имеющих температуру выше 300°, полые стойки фундаментной плиты охлаждаются водой.

Насос приводится в действие от электродвигателя во взрывобезопасном исполнении или от паровой турбины.

Для соединения вала насоса с валом двигателя служит зубчатая муфта *36*.

Направление вращения ротора левое, если смотреть со стороны привода насоса.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Производительность, $м^3/час$	80
Напор дифференциальный, *м* вод. ст.	190
Мощность, потребляемая насосом при удельном весе перекачиваемой жидкости вязкости ВУ равном 1, *л. с.*	97
Число оборотов в минуту	2950
К. п. д. на валу насоса	0,56
Допустимая температура перекачиваемых нефтепродуктов, °С	400
Условный диаметр патрубка, *мм*:	
входного	125
напорного	80
Высота всасывания (подпор) для жидкости в состоянии равновесия с парами без учета сопротивления всасывающего трубопровода, *м* вод. ст.	4,9

Габаритные размеры и вес (с двигателем на фундаментной плите)

	С паротурбиной мощностью 100 *л. с.*	С электродвигателем мощностью 80 *квт*
Длина, *мм*	2714	2590
Ширина, *мм*	1087	860
Высота, *мм*	1032	935
Вес, *кг*	2059	2270

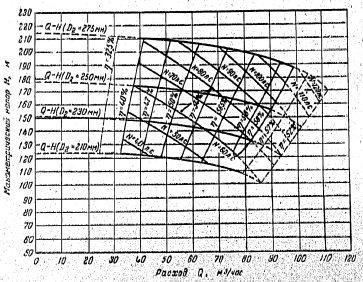
Характеристику насоса можно изменять путем обточки рабочих колес по наружному диаметру (в соответствии с требованиями заказчика).

На фиг. 2 представлена характеристика насоса в зависимости от диаметра рабочих колес.

МОНТАЖ НАСОСА

Насос должен быть установлен так, чтобы к нему был свободный доступ для сборки и разборки, а также для осмотра и технического обслуживания во время эксплуатации.

Фундамент насоса нужно рассчитать на прочность, причем глубина залегания определяется в зависимости от характера грунта. При кладке фундамента следует оставлять расстояние 25—30 *мм* по высоте от нижней



Фиг. 2. Рабочая характеристика насоса.

Сплошными линиями показана рекомендуемая зона работы насоса. Указанная мощность рассчитана на работу насоса для продукта удельного веса 1,0.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

кромки фундаментной плиты насоса до поверхности фундамента для последующей подливки цементного раствора.

Фундаментные болты, устанавливаемые в колодцах фундамента, необходимо смонтировать в трубы, диаметр которых должен быть равен 3—4 диаметрам болтов.

Перед установкой агрегата на фундамент соединительную муфту двигателя с насосом разъединяют.

Все отверстия насоса во избежание попадания в них посторонних предметов и лыли должны быть заглушены.

Затвердевший фундамент очищают от грязи и делают на нем насечки, затем устанавливают агрегат на предварительно заложенные в колодцы фундаментные болты, подкладывая стальные клинья или подкладки высотой 20—25 *мм* под плиту для ее последующей выверки.

При установке агрегата следует руководствоваться установочным чертежом (фиг. 3).

Выверяют агрегат в горизонтальной плоскости по уровню, устанавливаемому на плите и на валу насоса. Для этого снимают крышки подшипников и верхние половины вкладышей. Отклонения вала от горизонтального положения и по высоте выправляют соответствующими подкладками или подгонкой опорных поверхностей стоек плиты, а также лап насоса. Проверяют центровку соединяемых валов двигателя и насоса линейкой, которую прикладывают к центрующим пояскам зубчатых втулок муфты, а их параллельность — щупом (фиг. 4).

При наличии фактического угла перекоса осей валов $\omega_{ф}$ допускаемая величина радиального смещения a определяется по формуле

$$a = a_{наиб} \frac{\omega_{наиб} - \omega_{ф}}{\omega_{наиб}},$$

Допускаемые радиальные смещения и перекосы осей валов приведены в таблице и показаны на фиг. 5.

Допустимые радиальные смещения a валов

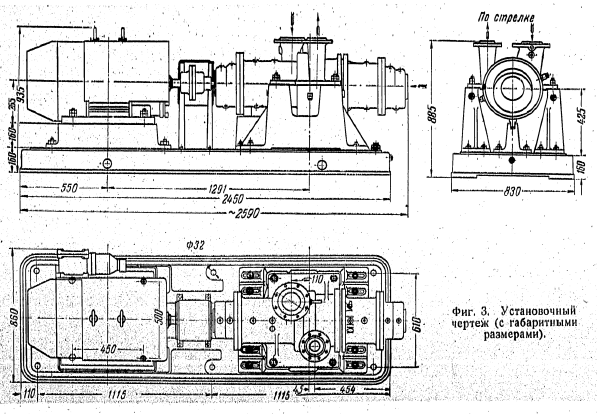
Номер муфты . .	1	2	3	4	5	6	7	8
Наибольшее смещение, *мм* . .	0,7	1,1	1,2	1,7	2,0	2,2	2,6	3,1

При отсутствии радиальных смещений осей соединяемых валов муфты всех типов и номеров допускают предельный угол перекоса валов $\omega_{наиб} = 1°30'$ (фиг. 6).

После затвердевания цементного раствора гайки фундаментных болтов затягивают и вновь проверяют соосность валов.

Для случаев установки насосов и двигателей на отдельных фундаментных плитах основные правила монтажа остаются такими же.

Монтаж агрегата заканчивается соединением концов валов зубчатой муфтой. Окончательная проверка правильности монтажа насоса должна быть произведена после того, как агрегат проработает в течение 2—3 час. в нормальных рабочих условиях.



Фиг. 3. Установочный чертеж (с габаритными размерами).

Трубопроводы (всасывающий и напорный) должны иметь самостоятельные опоры, исключающие передачу всяких усилий на насос. На всех горячих трубопроводах должны быть установлены компенсаторы.

Всасывающий трубопровод во избежание возникновения воздушных мешков необходимо монтировать в соответствии со схемой, представленной на фиг. 7.

Высота подпора H_s должна соответствовать технической характеристике насоса.

На всасывающем трубопроводе следует установить фильтр, причем его живое сечение должно быть в 3—4 раза больше сечения всасывающего трубопровода. Для измерения перепада давления после фильтра необходимо установить два манометра.

Увеличение разности показаний манометров, установленных до и после фильтра, указывает, что последний засорен и требует чистки.

На напорном трубопроводе около насоса монтируют обратный клапан и после него задвижку.

Вспомогательные трубопроводы для охлаждения и смазки подключают в соответствии со схемой, представленной на фиг. 8.

Трубопровод для охлаждения корпуса сальника и подшипников должен быть рассчитан на гидравлическое давление, равное 1,5—2 *кГ/см²*.

Гибкий металлический шланг для подвода воды к нажимным втулкам сальников рассчитывается на давление до 0,5 *кГ/см²*.

Трубопровод для охлаждения стоек фундаментной плиты рассчитывается на давление 1—1,5 *кГ/см²*.

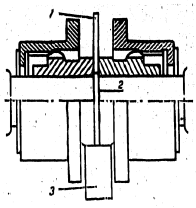
На каждом трубопроводе, подводящем масло и воду, должны быть установлены вентили и манометры в соответствии с приведенной схемой подключения.

Для наблюдения за температурой и количеством проходящей воды на выходе ее необходимо установить воронку для визуального контроля.

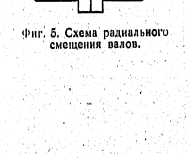
Водяное охлаждение стоек насоса рекомендуется применять при перекачке жидкости с температурой выше 300°.

Циркуляцию масла наблюдают по манометру и регулируют вентилем, установленным на отводной линии.

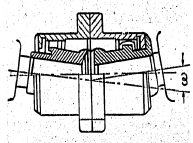
При закрытой задвижке на напорной линии, а также в случае работы насоса при малой производительности (в результате низкого к. п. д. насоса на данном режиме работы) перекачиваемая жидкость нагревается; для предотвращения нагрева и испарения жидкости в многоступенчатых насосах рекомендуется устанавливать обводную линию (байпас).



Фиг. 4. Схема центровки валов насоса и двигателя.
1 — щуп 2 — лазорд 3 — линейка.



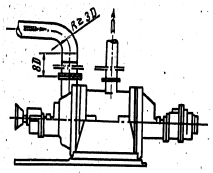
Фиг. 5. Схема радиального смещения валов.



Фиг. 6. Угол ω перекоса валов.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Фиг. 7. Схема подводки всасывающего и напорного трубопроводов к насосу

По этой линии можно перевести жидкость из насоса обратно в емкость. Подключают обводную линию вручную или автоматически. Во избежание вибраций и заеданий насоса обводные линии (при закрытой задвижке) в момент пуска насоса, а также при работе насоса с малой производительностью должны быть подключены.

Разгрузочный трубопровод, находящийся перед сальником высокого давления, должен быть подключен к всасывающему патрубку насоса.

ПУСК И ОСТАНОВКА НАСОСА

Перед пуском насоса необходимо:

1) очистить вал и другие части от покрывающей их смазки;

2) промыть подшипники и корпуса подшипников керосином, вытереть насухо и обдуть сжатым воздухом;

3) камеры для смазки подшипников наполнить достаточным количеством чистого масла марки индустриал 45 (машинное С), проверяя его уровень по маслоуказателю, и набить сальник;

4) при разъединенной муфте проверить направление вращения привода и после этого присоединить его к насосу;

5) зубчатую муфту заполнить минеральным маслом вязкостью $BY_{20} = 10—30°$;

Примечание. Запрещается заполнять консистентной смазкой или пользоваться обычным машинным маслом.

6) насос перед пуском заполнить перекачиваемым нефтепродуктом, а задвижку на напорном трубопроводе закрыть;

Примечание. Категорически запрещается пускать насос даже на короткое время без предварительного его залива нефтепродуктом.

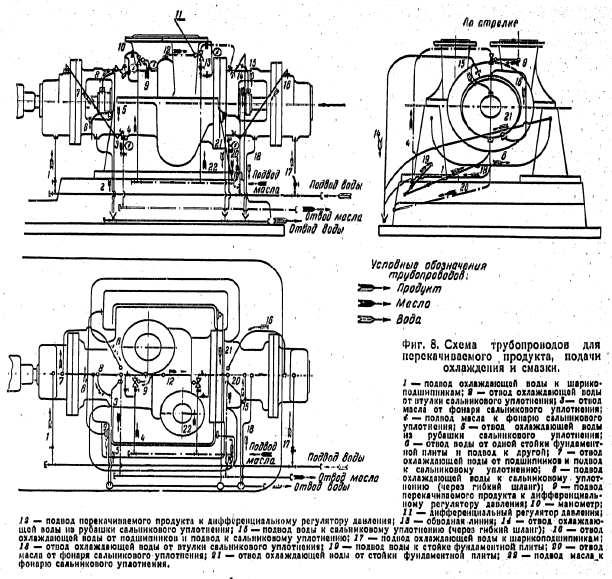
7) насосы, предназначенные для горячих нефтепродуктов, перед пуском равномерно подогревать; нагрев осуществлять путем работы насоса при циркуляции непрерывно подогреваемой жидкости в течение не менее 3—4 час., при этом разность температур между корпусом насоса и перекачиваемым нефтепродуктом не должна превышать 40°.

Для пуска насоса следует:

1) открыть вентили на линиях, подающих масло в сальники, включить все трубопроводы для охлаждающей воды; вести наблюдение за работой смазочных колец и уровнем залитого масла в корпусах подшипников;

2) открыть обводную линию;

3) включать в работу двигатель постепенно и только после того, как будет достигнуто требуемое число оборотов ротора, а также создан напор насоса, открыть задвижку на напорной линии и перекрыть обводную линию.



Фиг. 8. Схема трубопроводов для перекачиваемого продукта, подачи охлаждения и смазки.

1 — подвод охлаждающей воды к шарикоподшипникам; 2 — отвод охлаждающей воды от втулки сальникового уплотнения; 3 — отвод масла от фонаря сальникового уплотнения; 4 — подвод масла к фонарю сальникового уплотнения; 5 — отвод охлаждающей воды из рубашки сальникового уплотнения; 6 — отвод воды от одной стойки фундаментной плиты и подвод к другой; 7 — отвод охлаждающей воды от подшипников и подвод к сальниковому уплотнению; 8 — подвод охлаждающей воды к сальниковому уплотнению (через гибкий шланг); 9 — подвод перекачиваемого продукта к дифференциальному регулятору давления; 10 — манометр; 11 — дифференциальный регулятор давления; 12 — подвод перекачиваемого продукта к дифференциальному регулятору давления; 13 — подвод воды к сальниковому уплотнению (через гибкий шланг); 14 — отвод охлаждающей воды от подшипников и подвод к сальниковому уплотнению; 15 — подвод охлаждающей воды к шарикоподшипникам; 16 — отвод охлаждающей воды от втулки сальникового уплотнения; 17 — подвод воды к стойке фундаментной плиты; 18 — отвод масла от фонаря сальникового уплотнения; 21 — отвод охлаждающей воды от стойки фундаментной плиты; 23 — подвод масла к фонарю сальникового уплотнения.

Во время работы насоса следует:

1) систематически контролировать нагрев подшипников и сальников;

2) проверять давление по манометрам;

3) наблюдать за поступлением масла и воды для охлаждения по визуальным приборам;

4) при помощи системы охлаждения температуру нагрева подшипников поддерживать не выше 60°;

5) проверять высоту уровня жидкости в соответствии с характеристикой насоса, особенно во время пуска и работы при подогреве агрегата.

Примечания. 1. В случаях, когда всасывание насоса нарушается вследствие вспенивания нефтепродукта из-за присутствия паров или газов и жидкости, необходимо применять заливочную 2" магистраль для подачи холодного нефтепродукта во всасывающий трубопровод насоса. Холодный нефтепродукт, поступающий через заливочный трубопровод, не должен испарять легких фракций при попадании в горячую зону насоса. Давление в этой магистрали должно на 1,5—2 *кГ/см*² превышать давление в емкости, из которой нефтепродукт поступает в насос. При температуре перекачиваемого нефтепродукта выше 80° следует соблюдать осторожность при заливке, чтобы не переохладить детали насоса, так как это может нарушить его нормальную работу.

Нагрев подшипников, прекращение поступления смазки, вибрации или ненормальный шум свидетельствуют о неполадках в насосе. Его следует немедленно остановить для осмотра и устранить причины, вызывающие ненормальную работу.

2. При наличии вибрации насос должен быть остановлен для устранения причин, вызывающих таковую.

Для остановки насоса следует:

1) медленно закрыть задвижку на напорном трубопроводе;

2) выключить привод;

3) по истечении времени, необходимого для охлаждения насоса, закрыть все вентили, подводящие воду и масло для охлаждения, и закрыть краны у манометров.

3. При остановке на длительное время рабочие колеса, уплотняющие кольца, защитные гильзы вала, втулки и все обтекаемые жидкостью детали следует смазать для предупреждения коррозии, а сальниковую набивку вынуть. После каждой остановки насос рекомендуется осматривать, очищать от кокса и промывать чистым нефтепродуктом.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

УХОД ЗА САЛЬНИКОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ НАСОСА

Перед набивкой сальников вал следует провернуть от руки, чтобы убедиться в свободном вращении ротора насоса. Если есть какие-либо признаки того, что вал трется или местами туго проворачивается, необходимо выяснить причину и устранить ее.

Перед тем как вводить набивку в сальник, каждое кольцо следует смазать маслом. В целях правильного расположения фонаря необходимо измерить глубину от торца сальника до отверстия для подвода масла и установить фонарь немного ближе по отношению к торцу сальника с таким расчетом, чтобы при подтяжке набивки фонарь поместился под отверстием для подачи масла.

Кольца набивки должны быть тщательно пригнаны по валу, а концы их соединены замками с косым срезом. В сальник вводят по одному кольцу и следят за тем, чтобы замок каждого кольца был расположен под углом 180° по отношению к предыдущему в целях предотвращения утечки через замки набивки. Каждое кольцо укладывают в сальник посредством набора разъемных монтажных втулок, прилагаемых к насосу заводом-изготовителем.

После того как последнее кольцо набивки установлено на место, следует подтянуть равномерно гайки втулки сальника, а затем ослабить их и снова завернуть от руки. Втулки сальника должны свободно входить в корпус насоса и не соприкасаться с защитной гильзой вала.

В случае нагревания сальника подлежит пустить и выключить насос несколько раз, пока не появится небольшая течь масла через набивку. Если утечки масла не произойдет, это значит, что сальник слишком туго набит и его следует ослабить.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Год выпуска _____

Насос № _____

Назначение и техническая характеристика

Центробежный насос марки 5НГ—5×2 предназначен для перекачки нефтепродуктов.

1. Продукт _____
2. Рабочая температура _____ °С.
3. Удельный вес при рабочей температуре γ = _____
4. Вязкость (при рабочей температуре) до _____
5. Производительность при рабочей температуре Q = _____ $м^3/час$.
6. Число оборотов в минуту n = _____ *об/мин.*
7. Давление нагнетания _____ *ати.*
8. Давление всасывания _____ *ати.*
9. Дифференциальный напор ст. жидкости (манометрический). H = _____ *м*
10. Высота всасывания (подпор) ст. жидкости. H_S = _____ *м*
11. Упругость паров продукта при рабочей температуре _____ $кг/см^2$.
12. К. п. д. при требуемой производительности η = _____ %.
13. Потребляемая (максимальная) мощность насосом _____ *л. с.*
14. Рекомендуемая мощность двигателя _____ *квт.*
15. Корпус насоса рассчитан на P_y = 40 $кг/см^2$.
16. Корпус насоса $P_{проб}$ = 60 $кг/см^2$.
17. Число ступеней _____
18. Направление вращения ротора насоса со стороны привода против часовой стрелки.
19. Условный диаметр всасывающего патрубка, *мм* _____
20. Условный диаметр нагнетательного патрубка, *мм* _____
21. Наибольший диаметр рабочего колеса, *мм* _____
22. Наименьший диаметр рабочего колеса, *мм* _____ при обрезке.
23. Диаметр рабочего колеса насоса, *мм* _____

Габаритные размеры насоса с двигателем на фундаментной плите

Габарит	Привод	
	паротурбина	электродвигатель
Длина	2714	2590
Ширина	1087	860
Высота	1032	935

Вес, *кг*: а) ротора 57,3; б) насоса 470,0; в) паротурбины 629,0; г) электродвигателя 720,0; д) фундаментной плиты — под паротурбину 890,9 под электродвигатель 1001,8; е) общий вес насоса — с паротурбиной 2059,0, с электродвигателем 2270,0.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Наименование узлов (частей)	Количество	Наименование узлов (частей)	Количество
Насос 5НГ—5×2 с комплектом отжимных фланцев и собранном виде с двигателем и зубчатой муфтой на фундаментной плите	1	дифференциальный регулятор давления ДКМ-ДО-1/4"-40	2
Фундаментные болты	6	угольник 1/2"	16
Втулка для набивки сальника (длинная, разъемная)	1	угольник 1/4"	14
Втулка для набивки сальника (короткая, разъемная)	1	ниппель ниппельный на условное давление 160 $кг/см^2$	8
Контрольно-измерительные приборы и арматура:		тройник 1/2"	9
манометр	5	тройник 2"	3
		тройник 3/4"×1/4"	3
		тройник 1 1/2"×3/4"	3
		ниппель 1/4"	3
		Сальниковая набивка	2 комп.

ДАННЫЕ О ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЯХ

Центробежный насос 5НГ—5×2 _____

Наименование изделия _____, чертеж № _____, заводской № _____

Согласно техническим условиям на постанку центробежный насос обкатывался в течение 4 час. на перекачке воды.

После обкатки произведены стендовые испытания насоса; при снятии его характеристики получены следующие результаты: производительность _____ $м^3/час$, напор _____ *м* ст. жидкости

Материал и назначение основных деталей насоса

1. Корпус _____
2. Вал _____
3. Рабочие колеса _____
4. Допустимые условия работы насоса в зависимости от материалов основных деталей (корпус, вал, рабочие колеса).

Наименование основных деталей	Материал основных деталей по вариантам исполнения			
	I	II	III	IV
Корпус				
Вал				
Рабочие колеса				

Характеристика перекачиваемых нефтепродуктов

Некоррозионные, несернистые нефтепродукты и газы с температурой до 200°	Некоррозионные, несернистые нефтепродукты и газы с температурой до 300°	Некоррозионные нефтепродукты и газы с температурой до 425°, а также сернистые нефтепродукты, не содержащие растворенный сероводород (мазут, тяжелый газойль и т. п.), с температурой 200—350°	Нестабильные бензины, богатые сероводородом, газойль на заводах, перекачивающих высокосернистые нефти

5НГ-5×2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

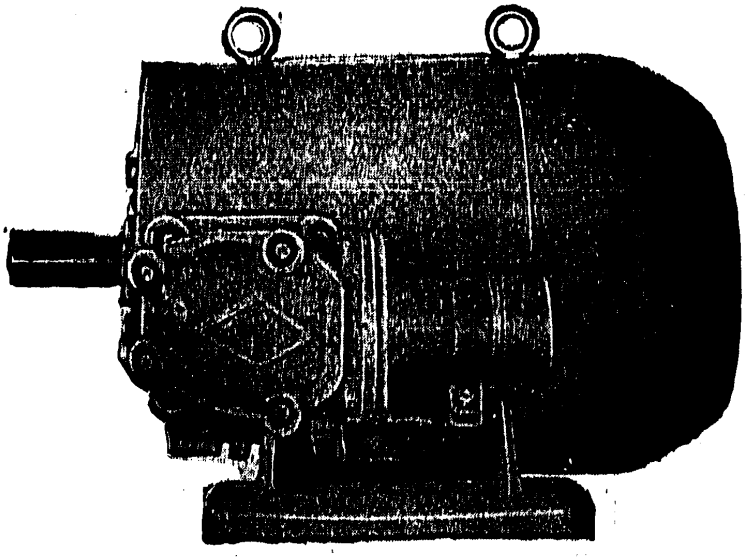
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОЭКСПОРТ»

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ РУДНИЧНЫЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ

ТИПА МА 143 2/4

STAT



Москва

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Электродвигатели рудничные взрывобезопасные типа МА 143 2/4

Электродвигатели МА 143 2/4 рудничные взрывобезопасные трехфазные предназначены для применения в стационарных подземных установках каменноугольных шахт, в местах, куда может проникать рудничный газ (метан) или угольная пыль.

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором закрытые с внешним обдувом (от собственного вентилятора).

Электродвигатель МА 143 2/4 имеет следующие данные: мощность 16 *квт*, напряжение на зажимах статора:

а) 380 *в* при соединении фаз обмотки статора в звезду;

б) 500 *в* при соединении фаз обмотки статора в звезду;

в) 220/380 *в* при соединении фаз обмотки статора соответственно в треугольник или звезду (в выводной коробке).

Электродвигатели МА 143 2/4 изготовляются в соответствии с действующими правилами и нормами для каменноугольных шахт, опасных по рудничному газу и угольной пыли. Электродвигатель может быть спущен в такую шахту только при наличии на его корпусе клейма «РВ». При отсутствии такого клейма электродвигатель в угольной шахте применять не разрешается.

Примечание. Не допускается применение электродвигателей для работы в среде, содержащей другие взрывчатые газы или смеси (кроме метана или угольной пыли).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип	Мощность, *квт*	Напряжение, *в*	Скорость вращения, об/мин	К. п. д., %	Cos φ	$\frac{I_п}{I_н}$	$\frac{M_п}{M_н}$	$\frac{M_{макс}}{M_н}$	GD^2, *кгм²*	Общий вес, *кг**
МА 143 1/4	11,4	380, 500	1 460	88,5	0,85	5,5	1,7	2,0	1,07	200
МА 143 1/6	8,0		970	87,5	0,79	5,5	1,6	1,6	1,31	200
МА 143 1/8	6,5		725	85,5	0,75	5,0	1,4	1,8	1,5	200
МА 143 2/4	16,0		1 470	90,0	0,85	6,0	1,8	2,1	1,41	240
МА 143 2/6	11,0		980	89,0	0,79	5,5	1,6	1,6	1,67	210
МА 143 2/8	8,5		725	87,5	0,75	6,0	1,6	1,9	1,95	240

* Вес электродвигателя без шкива.

Конструкция

Оболочки электродвигателей подвергаются испытанию гидравлическим давлением 8 *ат*.

Взрывозащитные пути на фланцах в местах соединения подшипниковых щитов и коробки зажимов со станиной составляют не менее 25 *мм*.

Длина щели между валом и коробкой подшипника качения — не менее 25 *мм* (при зазоре по диаметру не более 0,5 *мм*). Головки болтов наружной оболочки снабжены ограждениями, вследствие чего невозможно отвинчивать болты обыкновенными ключами.

Статор

Статор не имеет корпуса (станины), он состоит из пакета статорных листов, спрессованного между двумя стальными цилиндрами. Охлаждающий воздух проходит между стенкой пакета статора и наружным кожухом электродвигателя.

Пазы обмотки статора — полузакрытые. На одном из цилиндров статора имеется патрубок для присоединения выводной коробки. Обмотка статора — однослойная, из мягких секций. Секции изготовлены из круглой обмоточной меди с изоляцией класса А, допускающей нагрев до 105° С (по сопротивлению).

Ротор

Ротор электродвигателя — короткозамкнутый с двойной «беличьей клеткой», залит алюминием. На торцовых концах «беличьей клетки» имеются литые вентиляционные крылья для перемешивания воздуха внутри машины.

Вал нормально имеет один свободный конец для сопряжения с приводом. При исполнении электродвигателя с двумя свободными концами вала, второй конец (со стороны вентилятора) может служить для передачи не свыше 50% номинальной мощности.

Подшипники

В электродвигателях применены подшипники качения: роликовые — на стороне привода (свободного конца вала), шариковые — на стороне, противоположной приводу.

Для смазывания подшипников применяется тугоплавкая смазка с температурой каплепадения не ниже 120° С (при испытании по Уббеллоде).

Нормально применяется смазка 1—13 УТВ (универсальная, тугоплавкая, водостойкая) по ГОСТ 1631—52.

Выводная коробка

Выводная коробка состоит из кожуха, зажимной доски, муфты с нажимным фланцем, полуколец (зажимающих подводящий кабель) и крышки. Зажимные болты соединены с обмоткой статора кабелем и маркированы (C_1, C_2, C_3 и т. д.). На зажимной доске маркировка повторена.

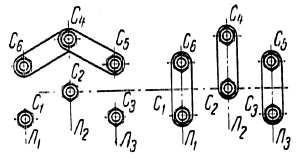


Рис. 1. Соединение на зажимной доске

Соединение в звезду Δ — 380 *в* | Соединение в треугольник Δ — 220 *в*

В машинах, изготовленных для напряжения 220/380 *в*, в выводную коробку выведено 6 концов обмотки. Машина переключается на другое напряжение (с 220 на 380 *в* или наоборот) изменением расположения перемычек.

При выполнении электродвигателей на одно напряжение (380 или 500 *в*) в выводную коробку выведено только три конца обмотки: C_1, C_2, C_3.

На корпусе выводной коробки и внутри его имеются заземляющие винты.

Присоединение подводящего кабеля

Кабель присоединяют к зажимным винтам коробки выводов через кабельную муфту, в которой кабель должен быть зажат, уплотнен и залит компаундом.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Габаритные и установочные размеры

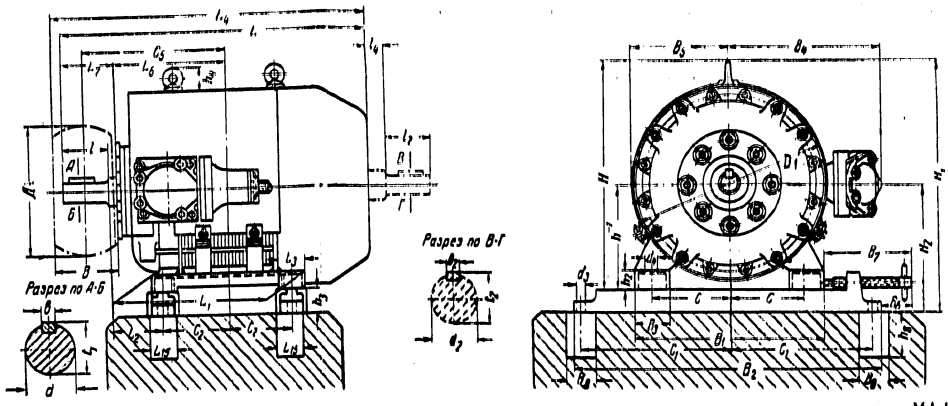


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры электродвигателя трехфазного тока с короткозамкнутым ротором типа МА 143 во взрывобезопасном исполнении для угольных шахт

Тип	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	b	b_2	C	C_1	C_2	C_5	D_1	d	d_2	d_3	d_4	H	H_1	H_2
МА 143 1/4	430	790	80	380	201	40	220	70	14	14	175	370	117,5	291	402	45	45	25	22	465	531	278
МА 143 1/6	430	790	80	380	201	40	220	70	14	14	175	370	117,5	291	402	45	45	25	22	465	531	278
МА 143 1/8	430	790	80	380	201	40	220	70	14	14	175	370	117,5	291	402	45	45	25	22	465	531	278
МА 143 2/4	430	790	80	380	201	40	220	70	14	14	175	370	145	318	402	45	45	25	22	465	531	278
МА 143 2/6	430	790	80	380	201	40	220	70	14	14	175	370	145	318	402	45	45	25	22	465	531	278
МА 143 2/8	430	790	80	380	201	40	220	70	14	14	175	370	145	318	402	45	45	25	22	465	531	278

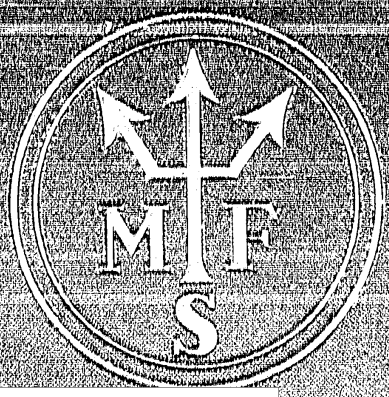
h	h_2	h_3	h_4	h_5	L	L_1	L_3	L_4	L_6	L_7	L_8	L_{15}	l	l_2	l_4	t_1	t_2	Размеры шкива		
																		B	$Д$	вес, кг
212	35	66	52	300	644	295	85	664	228	118	118	70	110	110	16	49	49	150	250	12
212	35	66	52	300	644	295	85	664	228	118	118	70	110	110	16	49	49	150	250	12
212	35	66	52	300	644	295	85	664	228	118	118	70	110	110	16	49	49	150	250	12
212	35	66	52	300	698	350	85	718	255	118	118	70	110	110	16	49	49	150	250	12
212	35	66	52	300	698	350	85	718	255	118	118	70	110	110	16	49	49	150	250	12
212	35	66	52	300	698	350	85	718	255	118	118	70	110	110	16	49	49	150	250	12

Зак. 2801

Издано в Советском Союзе

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Schlotheim i. Thür.

Postfach 34

(Bitte abtrennen)

Wir erlauben uns, Ihnen unseren **neuen Fertigungskatalog** zu überreichen.

Der Katalog soll Sie bei der Auswahl und beim Einkauf unserer Meßgeräte beraten.

Wir werden Ihnen dazu neu erscheinende Katalogblätter und Ergänzungen zur Verfügung stellen und bitten Sie, die anliegende Karte an uns zurückzusenden.

Mit besten Wünschen für weitere erfolgreiche Zusammenarbeit begrüßen wir Sie.

Schlotheim, im März 1957.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim.

We take pleasure in forwarding you our **latest catalogue** relating to our production.

This catalogue is to give you advice by the selection and buying of our measuring instruments.

We will be pleased to place at your disposal the latest leaflets and supplements and please request you to return the enclosed card to us.

With the best wishes for a more cooperative work between us, we remain.

Schlotheim, March 1957.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim.

V 11/17 Ri 134/57 2

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kartei-Kontroll-Karte

Der Erhalt des Fertigungskataloges des VEB Meßapparatefabrik Schlotheim wird hiermit bestätigt. Es wird gebeten, neu erscheinende Katalogblätter und Ergänzungen zu gegebener Zeit an nachstehende Anschrift zu senden:

Anschrift: .....

.....

.....

Telefon: .....

Firmenstempe

Card-index Controll Card

The contents of the production catalogue from the firm VEB Meßapparatefabrik Schlotheim is hereby approved. - It is requested that the latest leaflets and supplements, to the present time should be forwarded to the u m address.

Adress: .....

.....

.....

Telephone: .....

Stamp of the Firm

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Fertigungsprogramm

※

Gruppe A: Widerstände und Brückenverhältnisse

Gruppe B: Selbstinduktionen und Kondensatoren

Gruppe C: Gleichstrom-Meßgeräte

Gruppe D: Wechselstrom-Meßgeräte

Gruppe E: Komplette Einrichtungen

Gruppe F: Zubehör-Geräte und -Teile

Gruppe G: Hochspannungs-Anzeiger

Phasenprüfer

Schaltstangen

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Inhaltsverzeichnis

Gerät	Type	Katalogblatt
Widerstände und Brückenverhältnisse		
Normal-Widerstände	A 99 - 108	A 1
Stöpsel-Widerstand	A 213	A 2
Technischer Kurbel-Widerstand	A 288 tk	A 3
Präzisions-Kurbel-Widerstände,	A 289/290 pk	A 4
Widerstand 1 : 1 (Brückenverhältnis)	A 290	A 5
Selbstinduktionen und Kondensatoren		
Normal-Selbstinduktionen	A 580 - 585	B 1
Kurbel-Kondensator	A 730	B 2
Gleichstrom-Meßgeräte		
Universal-Kabelmeßbrücke „Neptun"	A 355	C 1
Fehlerort-Meßgerät	A 356 a	C 2
Technische Schleifdraht-Meßbrücke nach Wheatstone	A 308 a	C 3
Technische Kurbel-Meßbrücke	A 310	C 4
Spezial-Wheatstone-Meßbrücke für Erwärmungs- und Prozentmessungen	A 311	C 5
Präzisions-Gleichstrom-Widerstands-Meßbrücke nach Wheatstone	A 322	C 6
Präzisions-Widerstands-Meßbrücke für Gleichstrom und Tonfrequenz	A 321	C 7
Präzisions-Thomson-Meßbrücke für Gleichstrom	A 342	C 8
Isolations- und Kapazitäts-Meßgerät	A 354 a	C 9
Thermospannungs-Meßgerät nach Laporte	A 312	C 10
Präzisions-Gleichstrom-Kompensator	A 384	C 11
Präzisions-Spannungsteiler	A 388	C 12
Niederohmiger Präzisions-Kompensator nach Laporte	A 384 n	C 13
Kabelmeßkoffer mit Batteriekasten, Summer und Kopfhörer	A 355 KMK	C 14

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Inhaltsverzeichnis

Gerät	Type	Katalogblatt
Wechselstrom-Zusatzgerät zu den Kabelfehler-Meßgeräten für Gleichstrom	A 361	C 15
Wechselstrom-Meßgeräte		
Frequenz-Meßbrücke	A 349	D 1
Erdungs-Meßbrücke	A 307 E	D 2
Erdungs-Isolations-Messer	A 307 E-J	D 3
Kapazitäts-Meßbrücke	A 602 a	D 4
Scheinwiderstands-Meßbrücke	A 352 F	D 5
Präzisions-Meßbrücke für Kapazitäten und Verlustwinkel (Wien-Wagner)	A 603	D 6
Störfeldstärke-Vergleichsmeßgerät	C 151	D 9
Störfeldstärke-Meßgerät	C 152	D 10
Komplette Einrichtungen		
Hochspannungs-Meßbrücke nach Schering	A 500	E 1
Kabelmeßeinrichtung „Neptun"		E 2
Fehlerort-Meßeinrichtung		E 3
Kompensations-Einrichtung		E 4
Gleichstrom-Meßschrank	A 355 Sch	E 5
Zubehör-Geräte und -Teile		
Präzisions-Drehspul-Galvanometer für Zeiger- und Fernrohrablesung	B 133/01 u. 02	F 1
Präzisions-Drehspul-Galvanometer mit Lichtmarkenablesung	B 133/03 u. 04	F 2
Galvanometer-Nebenschlußwiderstand in Ayrton-Schaltung	A 262	F 1/2
Hochspannungsanzeiger, Phasenprüfer, Schaltstangen		
Hochspannungs-Anzeiger	HSA 10 - 100	G 1
Phasenprüfer	PHP II - IV	G 2
Schaltstangen		G 3

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Hinweise

zur Behandlung von Meßgeräten

Unsere **Präz.-Meßgeräte** sind so aufgebaut, daß sie bei Beachtung der Bedienungsvorschriften stärkeren mechanischen Beanspruchungen standhalten. Trotzdem ist aber zur Einhaltung der Meßgenauigkeit über längere Zeit hinweg und zur Verlängerung der Lebensdauer eine gewisse Pflege und Wartung unerläßlich.

Nachstehend seien einige Punkte aufgeführt, die als Richtlinien für die Behandlung unserer Meßgeräte gelten:

1. Allgemeine schonende Behandlung. Vermeidung von harten Stößen.
2. Vor Beginn jeder Messung möglichst auf den durch Schätzung zu erwartenden Meßwert einstellen.
3. Wenn in den Geräten Einrichtungen zur Regulierung der Empfindlichkeit vorgesehen sind, so ist vor der Messung zur Schonung der Nullinstrumente stets auf unempfindlich zu schalten. Erst nach Eingrenzung des Meßwertes volle Empfindlichkeit.
4. Bei Messungen mit Schleifdraht-Meßbrücken ist nach Möglichkeit der Meßbereich so zu wählen, daß der mittlere Bereich des Schleifdrahtes ausgenutzt wird, da hier die Genauigkeit am größten ist.
5. Beachtung der angegebenen Spannungs- und Stromwerte.
6. Feuchtigkeit und Schmutz sind von den Geräten fernzuhalten; ebenfalls große und plötzliche Temperaturunterschiede.
7. Bei Präz.-Kurbel-Widerständen und Präz.-Kurbel-Meßbrücken ist zur Erzielung einer einwandfreien Widerstandseinstellung unbedingt notwendig, von Zeit zu Zeit, spätestens jedoch jedes Vierteljahr, eine Reinigung der Kurbelkontakte vorzunehmen. Man löst dazu die an den Ecken der Deckplatte befindlichen Rändelschrauben und Erdklemmen und hebt die Deckplatte ab. Nach Lösen der zentralen Befestigungsschrauben der Kurbeln

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

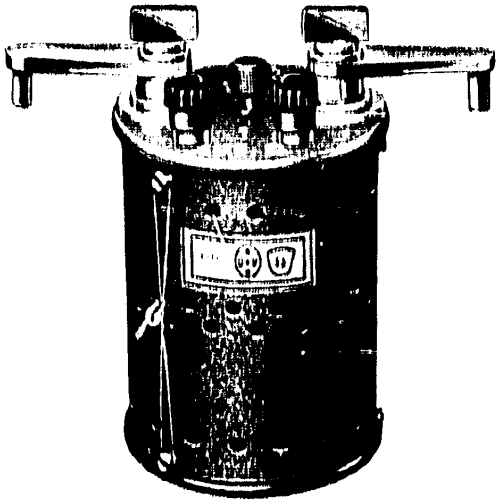
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Normalwiderstände

Type A 99—108

Katalogblatt
A 1



Einzelwerte: 0,0001 . . . 100 000 Ohm (je nach Ausführung)

Frequenzbereich: Gleichstrom

Abgleichgenauigkeit: ± 0,1 ‰

Anwendung: Normalwiderstände eignen sich für Eichungen, Brücken-, Strom- und Kompensationsmessungen bei Gleichstrom.

Aufbau: Als Widerstandsmaterial findet Manganin Verwendung. Die Lötstellen sind als harte Silberlötungen ausgeführt. Zum Einhängen der Büchsen in Quecksilbernäpfe werden abnehmbare Kupferbügel mitgeliefert. Alle Normalbüchsen von 10 Ohm abwärts haben besondere Potentialklemmen, die bis dicht an die Lötung des Widerstandes geführt sind, sodaß die Zuleitungswiderstände in keinem Fall in Erscheinung treten. Die Eichung erfolgt in absoluten oder auf Wunsch in internationalen Ohm und kann gegen Kostenerstattung vom DAMG beglaubigt werden.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

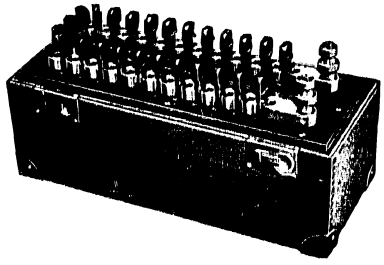
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Normal-widerstände Ω	Belastbar in Petroleum-bad Amp.	Type	Gewicht etwa kg	Ab-messungen
0,0001	600	A 99	2	
0,001	250	A 100	1,4	
0,01	100	A 101	1,4	
0,1	10	A 102	1,4	95 mm ∅
1	2,5	A 103	1,4	Höhe
10	0,8	A 104	1,4	160 mm
100	0,3	A 105	1,6	
1000	0,05	A 106	1,6	
10000	0,01	A 107	1,6	
100000	0,003	A 108	1,6	

Präzisions-Stöpselwiderstand

Type A 213

Katalogblatt **A 2**



Einzelwerte: 0,1 . . . 50 000 Ohm

Gesamtwiderstand: 111 111,1 Ohm in 25 Stufen

Frequenzbereich: von 0 . . . 10 kHz

Abgleichgenauigkeit der Widerstände: bei 10 Ohm u. größer ± 0,02 %
bei 1 Ohm u. kleiner ± 0,1 %

Max. Belastbarkeit für jede Stufe: 1 . . . 50 000 Ohm ca. 2 Watt
0,1 . . . 0,5 Ohm ca. 0,3 Watt

Die Eichung erfolgt in absoluten Ohm, auf Wunsch jedoch auch in intern. Ohm

Abmessungen: 410 x 220 x 170 mm

Gewicht: ca. 8 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

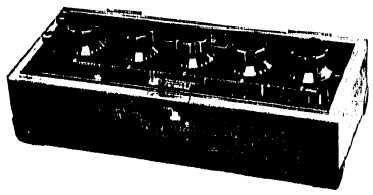
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technischer Kurbelwiderstand

Type A 288 tk

Katalogblatt
A 3



Einstellbereich: 0,1 . . . 12 221 Ohm in 5 Stufen

Einstellgenauigkeit: ± 1 ‰

Belastbar mit max. 2 Watt

Frequenzbereich: 0 . . . 3000 Hz

Der Kurbelwiderstand besteht aus 5 Stufen zu je 11 Widerständen, die durch die Schleifbürsten der Kurbeln beim Einstellen sinngemäß hintereinander geschaltet werden, so daß der Widerstandswert direkt ablesbar ist.

Die Widerstände bestehen aus hochwertigem Manganindraht und sind bifilar gewickelt. Der Abgleich der einzelnen Widerstände ist so durchgeführt, daß der Fehler 1 ‰ nicht überschreitet.

Anwendung in Laboratorien, Prüffeldern, Meß- und Überwachungsstellen und dergl., wenn eine sehr hohe Genauigkeit nicht unbedingt gefordert wird.

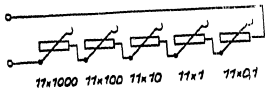
Abmessungen: 410 x 170 x 135 mm

Gewicht: ca. 5,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

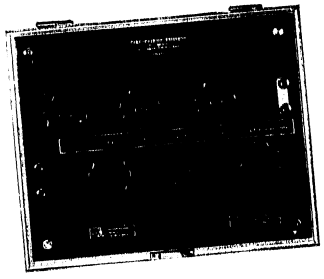


Prinzipschaltbild
zum Techn. Kurbelwiderstand
Type A 288 tk

Präzisions-Kurbelwiderstand

Type A 289 pk, Type A 290 pk

Katalogblatt
A 4



Type A 289 pk Einstellbereich: 0,01 . . . 12 222,21 Ω in Stufen von 0,01 Ω

Type A 290 pk Einstellbereich: 0,1 . . . 122 222,1 Ω in Stufen von 0,1 Ω

Abgleichgenauigkeit der Widerstände: bei 10 Ohm und größer ± 0,02 %
bei 1 Ohm und kleiner ± 0,1 %

(bei Frequenzen von 0 . . . 20 kHz)

Belastbar: max. 2 Watt je Stufe

Abmessungen: Eichenholzkasten mit abnehmbarem Deckel
410 x 330 x 220 mm

Gewicht: ca. 15 kg

B

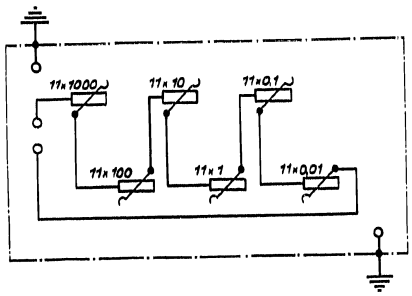
C

D

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Schlotheim i. Thür.
Drahtwort: „Neptun"
Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
zum Präzisions-Kurbelwiderstand
Type A 289 pk, Type A 290 pk

Aufbau: Der Kurbelwiderstand besteht aus 6 Stufen mit je 11 Widerständen, die so angeordnet sind, daß auf dem eingerahmten Feld der Deckplatte der eingestellte Widerstandswert direkt schreibrichtig ablesbar ist.

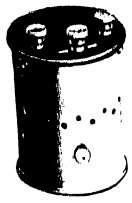
Der Gesamtaufbau ist in einer allseitig abgeschirmten Ausführung vorgenommen, so daß auch eine Verwendung bei Wechselstrommessungen mit hohen Frequenzen möglich ist. Die Griffe der 6 Kurbeln treten durch die mit der Abschirmung verbundenen Deckplatte hindurch, damit störende Einflüsse durch Handkapazität vermieden werden.

In dieser Ausführung sind auf Anfrage auch Ein- und Mehrdekaden-Präzisions-Kurbelwiderstände lieferbar.

Präzisions-Widerstand 1 : 1

Type A 290 (Brückenverhältnis)

Katalogblatt
A 5



Frequenzbereich bis 50 kHz bei einem Widerstandsverhältnis 1 : 1

Wir liefern das Brückenverhältnis 1 : 1 in der Normalausführung 1000 : 1000. Auf Wunsch sind auch andere Größen und Verhältnisse lieferbar.

Die zwei Widerstandsspulen sind bis auf Bruchteile von Zehntel Promille einander gleich. Sie besitzen gleichen und kleinsten Phasenfehler, stellen also ein genaues Brückenverhältnis 1 : 1 dar, wie es in Präzisionsbrücken benötigt wird. Die Widerstände befinden sich in einer Metallbüchse mit Metall-Deckplatte, die mit einer Erdklemme versehen ist.

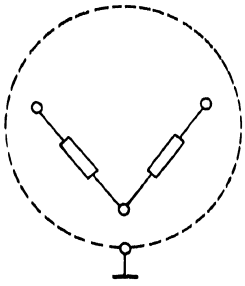
Abmessungen: 95 mm ⌀, Höhe 130 mm

Gewicht: ca. 1,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
zum Präzisions-Widerstand 1 : 1
Type A 290

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Normal-Selbstinduktionen

Type A 580—585

Katalogblatt **B 1**

Einzelwerte: 0,0001 H . . . 1 H

Abgleichgenauigkeit: ±1 ‰

Frequenzbereich: Bis 5000 Hz (bei Anwendung als Präzisionsnormale)

Anwendung: Diese Normale sind zu Induktivitätsmessungen, Verlustmessungen an Spulen, aber auch zum Messen von Kapazitäten oder Scheinwiderständen notwendig.

Aufbau: Die Normal-Selbstinduktionen sind auf Keramik-Rollen gewickelt und mit Paraffin vergossen. Außen sind die Wicklungen mit einer Manschette umgeben und so gegen Beschädigungen gesichert.

In gleicher Ausführung mit zwei Wicklungen werden auch Normale der gegenseitigen Induktion hergestellt.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

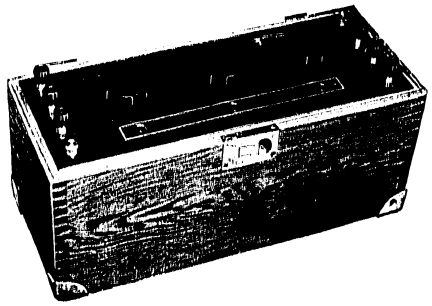
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Nennwert H	Abweichung vom Nennwert bis 800 Hz	Type	Größe mm	Gewicht kg
1	± 1 ‰	A 580	115 × 45	ca. 1,0
0,5	± 1 ‰	A 581		
0,1	± 1 ‰	A 582		
0,01	± 1 ‰	A 583		
0,001	± 1 ‰	A 584		
0,0001	± 1 ‰	A 585		

Kurbel-Kondensator

Type A 730 - geschirmte Ausführung

Katalogblatt **B 2**



Einstellbereich: 1 . . . 1121 nF in drei Stufen

Verlustwinkel: tan δ ≈ ca. $2 \cdot 10^{-4}$

Abgleichgenauigkeit: ± 5 ‰

Spannungsfestigkeit: 250 V Gleich- und Wechselstrom

Temperaturkoeffizient (der Kapazität): ca. $1{,}5 \cdot 10^{-4}$ je Grad Celsius.

Der Kondensator besitzt drei Kurbeln mit den Werten: 10 x 100, 11 x 10, und 11 x 1 nF.

Der Aufbau ist in einer für Wechselstrom-Messungen bei hohen Frequenzen besonders geeigneten, abgeschirmten Ausführung vorgenommen. Als Dielektrikum findet Styroflex Verwendung.

Abmessungen: 405 x 217 x 170 mm

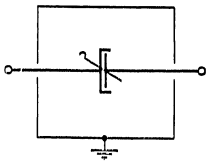
Gewicht: ca. 9,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

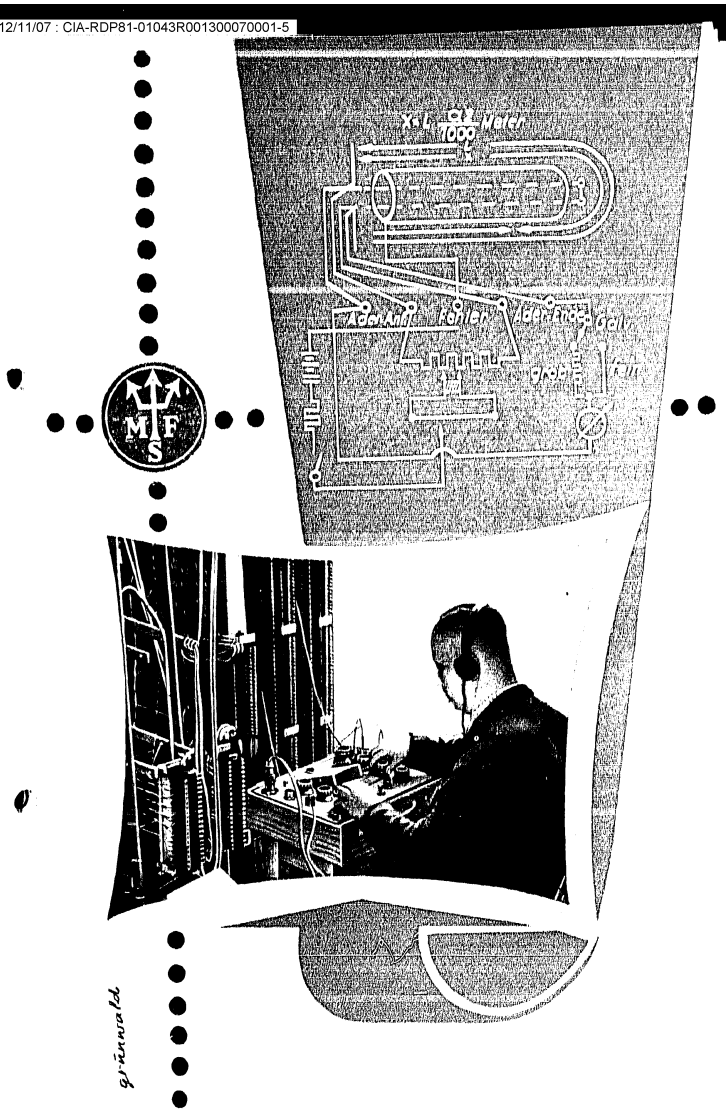
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Anwendung. Mit dem Drei-Kurbel-Kondensator können Kapazitäten bis zu 1,121 µF schnell und leicht eingestellt werden. Der Kondensator findet daher vorzugsweise in Brückenschaltungen Anwendung, bei denen die Kapazität oft verändert wird.



Prinzipschaltbild
des Kurbelkondensators
Type A 730

Stöpsel-Kondensatoren für Vergleichsmessungen auf besondere Anfrage.



C

D

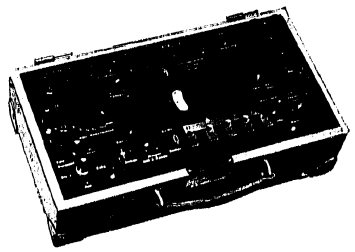
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Universal-Kabel-Meßbrücke „Neptun"

Type A 355

Katalogblatt
C 1



Mit der Kabelmeßbrücke sind die wichtigsten Gleichstrommessungen an Kabeln und sonstigen elektrischen Leitungen auszuführen:

1. Isolationsmessungen
2. Kapazitätsmessungen
3. Widerstandsmessungen
4. Fehlerortsmessungen

Meßbereiche:

Isolationsmessungen	. . . 20 000 MOhm
Kapazitätsmessungen	0,0005 . . . 50 µF
Widerstandsmessungen	0,001 . . . 10 000 Ohm
Fehlerortsmessungen	an Leitungen von 0,01 . . . 5000 Ohm Schleifenwiderstand

(Die angegebenen Meßbereiche gelten bei Verwendung unseres Drehspul-Galvanometers, Type B 133/01. Bei Verwendung unseres Galvanometers, Type B 133/02, sind die Meßbereiche noch wesentlich weiter.)

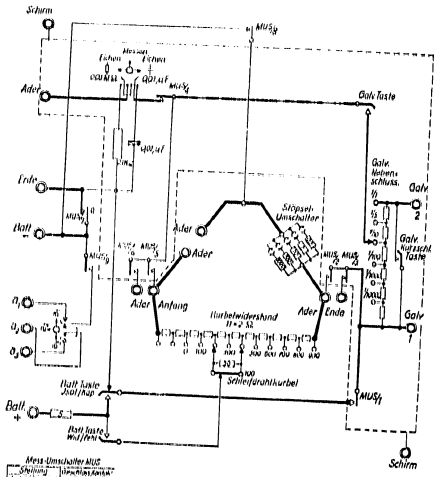
Abmessungen: 380 x 210 x 170 mm

Gewicht: ca. 6 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
zur Universal-Kabelmeßbrücke „Neptun"
Type A 355

Die Möglichkeit, die umstehenden Meßarten mit einem Gerät vorzunehmen, macht diese Brücke besonders geeignet für Verlegungen und Reparaturen auf der Strecke. Ihr verhältnismäßig geringes Gewicht und ein besonders robuster Aufbau gewährleisten, daß sie leicht zu transportieren ist.

Die Meßbrücke enthält alle zu den umstehenden Messungen erforderlichen Teile, mit Ausnahme des Galvanometers und der Batterien.

Die **Isolationsmessung** erfolgt nach der Vergleichsmethode: Es werden Galvanometer-Ausschläge von einem Eichwiderstand (0,1 MOhm) und von dem zu messenden Kabel miteinander verglichen.

Die **Kapazitätsmessungen** erfolgen ballistisch ebenfalls nach der Vergleichsmethode mit einer Eichkapazität von 0,01 µF.

Widerstände werden nach der Wheatstone'schen Brückenmethode gemessen.

Die **Fehlerortsmessung** kann nach der Dreipunkt- oder Schleifenmethode erfolgen.

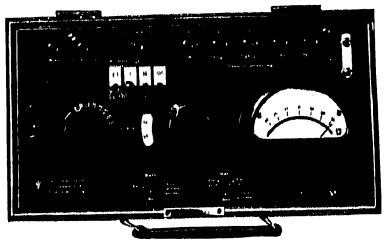
Das Brückenverhältnis, bestehend aus einem Kurbelwiderstand, kombiniert mit einem Schleifdraht, kann kontinuierlich verändert werden.

Das Gerät ist mit einer Kriechstrom-Abfang-Schaltung versehen, sodaß Isolations- und Kapazitätsmessungen auch bei größter Luftfeuchtigkeit möglich sind.

Fehlerort-Meßgerät

Type A 356 a

Katalogblatt
C 2



Meßbereich:
Fehlerortsmessungen an Leitungen von 0,01 . . . 5000 Ohm Schleifenwiderstand

Widerstandsmessungen von 0,001 . . . 10 000 Ohm

(Die angegebenen Meßbereiche gelten bei Verwendung des eingebauten Zeigergalvanometers mit der Empfindlichkeit von $1'' = 3 \cdot 10^{-6}$ A. Wird ein empfindlicheres Zusatzgalvanometer angeschlossen, können die Meßbereiche erweitert werden.)

Meßgenauigkeit: ± 2%

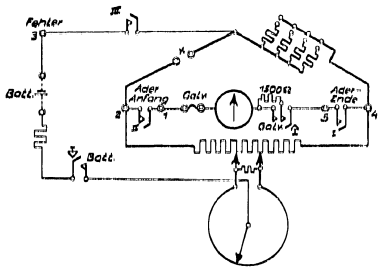
Abmessungen: 380 x 210 x 170 mm

Gewicht: ca. 6,2 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
zum Fehlerort-Meßgerät
Type A 356 a

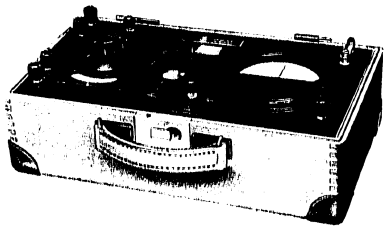
Dieses Gerät ist eine vereinfachte und sehr handliche Spezialausführung der Universal-Kabelmeßbrücke und dient zur Vornahme von Fehlerortsbestimmungen und Widerstandsmessungen an Kabeln und sonstigen elektrischen Leitungen. Im Gerät sind mit Ausnahme der Batterie alle zum Messen notwendigen Teile enthalten. Die Fehlerortsmessung kann nach der Schleifen- oder Dreipunkt-Methode durchgeführt werden, wobei die Empfindlichkeit des Gerätes so groß ist, daß bei geeigneter Batteriespannung stets ein genaues Resultat erzielt werden kann.

Die Widerstandsmessung erfolgt nach der Wheatstone'schen Brückenmethode.

Schleifdraht-Meßbrücke

Type A 308 a - nach Wheatstone

Katalogblatt
C 3



Meßbereich: 0,01 bis 100 000 Ohm

Meßgenauigkeit: ± 1 %

Empfindlichkeit des eingebauten Galvanometers: ca. $3 \cdot 10^{-8}$ A pro Skalenteil.

Die Schleifdraht-Meßbrücke dient zur schnellen Messung von Widerständen für technische Zwecke.

Der grundsätzliche Aufbau ist nach dem Prinzip der Wheatstone'schen Brücke ausgeführt. Die Skala der Schleifdrahtkurbel ist im Verhältnis der durch den Kontaktarm abgegriffenen Strecken geteilt, sodaß eine Ablesung des gemessenen Widerstandes ohne Umrechnung möglich ist.

Mit Ausnahme der Batterie sind alle zur Messung notwendigen Teile im Gehäuse untergebracht.

Bei Verwendung eines Tonfrequenz-Generators (Magnet-Summer) als Stromquelle können mit der Schleifdraht-Meßbrücke auch Wechselstrommessungen ausgeführt werden. Es besteht dann die Möglichkeit, mit dieser Brücke Erdübergangswiderstände in Blitzableiteranlagen, Hilfserdungen und dergleichen zu messen.

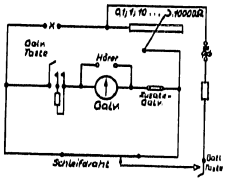
Abmessungen: 380 x 210 x 170 mm

Gewicht: ca. 5,8 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

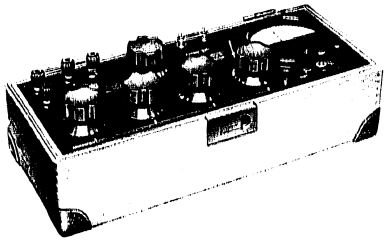


Prinzipschaltbild
der Schleifdraht-Meßbrücke
Type A 308 a

Technische Kurbel-Meßbrücke

Type A 310

Katalogblatt
C 4



Meßbereich: 0,01 Ohm . . . 12,2 MOhm

Meßgenauigkeit: ± 1 $^{0}/_{00}$

Die technische Kurbel-Meßbrücke dient zur Messung von Widerständen in Laboratorien, Prüffeldern und Werkstätten.

In einem polierten Holzgehäuse mit abnehmbarem Deckel sind, mit Ausnahme der Batterie, alle zur Messung erforderlichen Teile untergebracht:

1 veränderbares Brückenverhältnis
1 Kurbelwiderstand, bestehend aus 4 Stufen
1 Drehspulgalvanometer mit einer Empfindlichkeit $1^{0} \hat{=} 3 \cdot 10^{-6}$ A

Das Brückenverhältnis kann mittels einer Kurbel, die den Multiplikationsfaktor angibt, in 9 Stufen von 10^{4} bis 10^{-4} veränderbar eingestellt werden und gestattet damit, einen weiten Meßbereich zu erfassen.

Anschlußklemmen für ein zweites — wenn nötig empfindlicheres — Galvanometer sind vorhanden.

Abmessungen: 410 x 170 x 135 mm

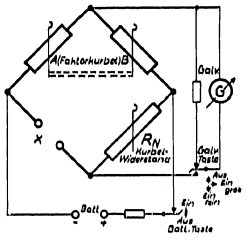
Gewicht: ca. 6,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
der Technischen Kurbel-Meßbrücke
Type A 310

Spezial-Wheatstone-Meßbrücke

für Erwärmungs- und Prozent-Messungen
Type A 311

Katalogblatt
C 5

Meßbereich: 0,01 . . . 122,1 Ohm 0 . . . 150° C für Cu und Al

Meßgenauigkeit: ± 0,5 %

Anwendung: Die Meßbrücke dient zur unmittelbaren Messung der Erwärmung von Cu- und Al-Widerständen (Wicklungen, Spulen u. dergl.) in °C gegenüber der jeweiligen Raumtemperatur. Außerdem ist die Messung der Momentanwerte von Widerständen in Ohm und die Messung von Cu- und Al-Widerständen in Ohm bei einer beliebigen Raumtemperatur möglich, wobei die Meßwerte auf Normaltemperatur 20° C bezogen sind.

Weiterhin ermöglicht diese Brücke die sofortige Bestimmung der prozentualen Abweichung eines Widerstandswertes von seinem Sollwert.

Abmessungen: 410 x 240 x 170 mm

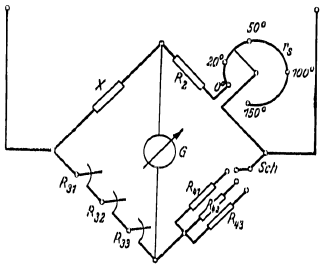
Gewicht: ca. 6 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Schaltung: Die Schaltung besteht aus einer Wheatstone'schen Brückenschaltung und ist aus nachstehendem Prinzipschaltbild zu ersehen.

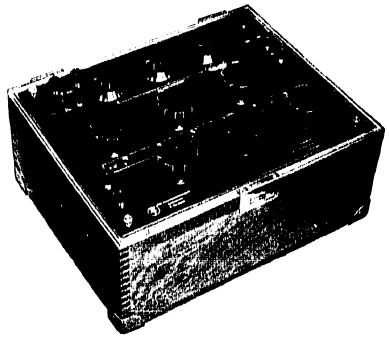


Prinzipschaltbild
zur Spezial-Wheatstone-Meßbrücke
Type A 311

Gleichstrom-Präzisions-Widerstands-Meßbrücke

nach Wheatstone - Type A 322

Katalogblatt
C 6



Meßbereich: 0,001 Ohm . . . 12,2 MOhm

Abgleichgenauigkeit der Widerstände: bei 10 Ohm und größer ± 0,02 %
bei 1 Ohm und kleiner ± 0,1 %

Anwendung: Die Gleichstrom-Präz.-Widerstands-Meßbrücke dient zur genauen Messung von Gleichstromwiderständen aller Art.

Abmessungen: 410 x 330 x220 mm

Gewicht: ca. 15 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F

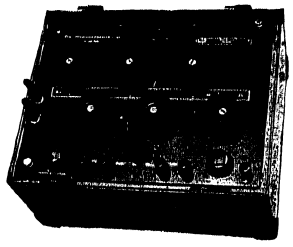
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

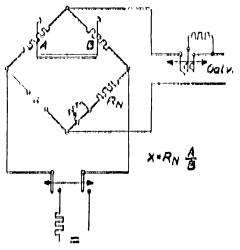
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Präzisions-Widerstands-Meßbrücke

Type A 321 - für Gleichstrom und Tonfrequenz

Katalogblatt **C 7**





Prinzipschaltbild
der Gleichstrom-Präzisions Widerstands-Meßbrücke
Type A 322

Meßbereich: 0,001 Ohm . . . 12,2 MOhm

Abgleichgenauigkeit der Widerstände: bei 10 Ohm und größer ± 0,02 %
bei 1 Ohm und kleiner ± 0,1 %

Frequenzbereich: 0 . . . 20 kHz

Anwendung: Die Präz.-Widerstands-Meßbrücke dient zur genauen Messung von Widerständen aller Art.

Abmessungen: 410 x 330 x 220 mm

Gewicht: ca. 15 kg

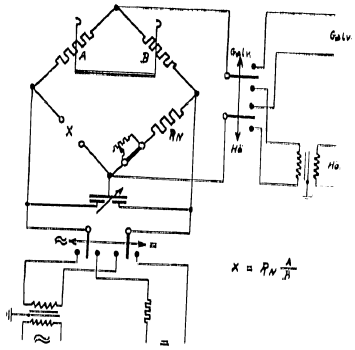
Schaltung und Aufbau

Die Gleichstrom-Präz.-Widerstands-Meßbrücke ist in Wheatstone-Schaltung aufgebaut. Die günstigste Betriebsspannung liegt zwischen 6 und 12 Volt, als Null-Instrument eignet sich am besten unser Galvanometer, Type B 133/03. Die Wicklungen der Präz.-Spulen bestehen aus hochwertigem Manganin. In der Meßbrücke ist ein Zuleitungsabgleich (insgesamt 110 Ohm), einstellbar an zwei Drehschaltern und einer Schleifdrahtkurbel, eingebaut. (Kann bei Nichtbedarf kurzgeschlossen werden). Der Wert des zu messenden Widerstandes x kann mit dem Multiplikationsfaktor in schreibrichtiger Reihenfolge an den Fenstern der Deckplatte abgelesen werden.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
zur Präzisions-Widerstands-Meßbrücke
Type A 321

Schaltung und Aufbau. Die Präz.-Widerstands-Meßbrücke ist in Wheatstone-Schaltung aufgebaut.

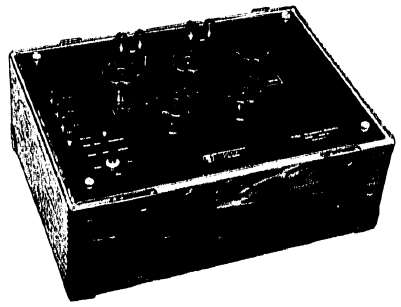
Die günstigste Betriebsspannung liegt bei der Gleichstrom-Messung zwischen 6 und 12 V; als Nullinstrument eignet sich am besten unser Galvanometer Type B 133/03. Für die Messung mit Tonfrequenz sind zur besseren Anpassung ein Eingangs- und ein Ausgangsübertrager von ca. 600 Ω bei 800 Hz eingebaut. Als Nullinstrument eignet sich dabei am besten ein Meßhörer von ca. 2000 Ω. Die Präz.-Spulen sind aus hochwertigem Manganin praktisch winkelfrei gewickelt. Ein Zuleitungsabgleich (insgesamt ca. 10 Ω) ist in der Meßbrücke eingebaut und kann bei Nichtbedarf kurzgeschlossen werden. Zur Scharfabstimmung bei der Messung mit Tonfrequenz dient ein eingebauter Differentialkondensator.

Der Wert des zu messenden Widerstandes X kann mit dem Multiplikationsfaktor in schreibrichtiger Reihenfolge an den Fenstern der Deckplatte abgelesen werden.

Präzisions-Thomson-Meßbrücke

für Gleichstrom - Type A 342

Katalogblatt
C 8



Meßbereich: 0,0001 . . . 10 000 Ohm

Meßgenauigkeit: in allen Stufen nicht über ± 1 %/oo

Anwendung: Die Präz.-Thomson-Meßbrücke dient vorwiegend zur Messung kleinster Widerstände, z. B. zur Bestimmung der Leitfähigkeit von Metallstäben und Drähten, Bestimmung von Kontaktwiderständen, zur exakten Bestimmung der Temperatur von Metalleitungen durch Messung der Widerstandserhöhung bei bekannten Temperaturkoeffizienten usw.

Abmessungen: 470 x 340 x 220 mm

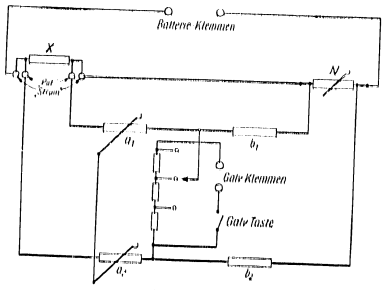
Gewicht: ca. 19 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
zur Präzisions-Thomson Meßbrücke
Type A 342

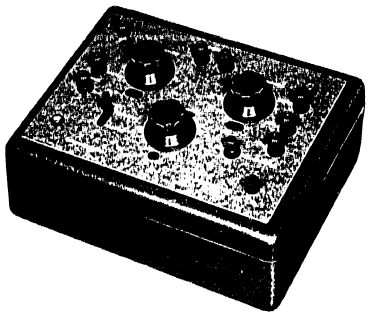
Schaltung und Aufbau:

Die Brücke ist in Form einer Doppelkurbelbrücke nach dem bekannten Grundsatz der Thomson-Brücke gebaut. Durch besondere Potentialklammen wird die Spannung am Objekt x abgegriffen und mit dem am Normalwiderstand N auftretenden Spannungsabfall verglichen. Die Normalwiderstände sind in der Brücke eingebaut. Die Bereichswählerkurbel, die den Normalwiderstand N schaltet, ist mit dem Meßstrom-Schalter (Stöpsel) konstruktiv verbunden, daß ein Umschalten des Normals unter Strom nicht möglich ist. Ein Überbelasten der Brücke durch versehentliche Betätigung der Bereichswählerkurbel ist dadurch ausgeschlossen. Es ist zweckmäßig, in den Hauptstromkreis einen Strombegrenzungswiderstand und ein Amperemeter zu legen. Die Empfindlichkeit der Brücke wächst mit dem Strom im Hauptstromkreis, dessen Größe allerdings durch die Belastbarkeit von x begrenzt ist. Die Ablesevorrichtung für die Bereichswählerkurbel N und die Abgleichwiderstände a sind so eingerichtet, daß alle Angaben in einer Zeile nebeneinander erscheinen.

Isolations- und Kapazitätsmeßgerät

Type A 354 a

Katalogblatt
C 9



Isolationsmessungen

Meßbereich: 10 kOhm bis 200 000 MOhm

Meßgenauigkeit: ± 1 %, erforderliche Betriebsspannung ca. 100 Volt ⎓
(bei Erhöhung der Betriebsspannung - max. 500 Volt ⎓ - kann der Meßbereich noch entsprechend vergrößert werden.)

Kapazitätsmessung

Meßbereich: von 0,0001 bis 50 µF

Meßgenauigkeit: ± 2 %, erforderliche Betriebsspannung ca. 100 Volt ⎓

Meßbereiche und erzielbare Genauigkeiten hängen von der Wahl des Anzeige-Galvanometers ab. Bei einer Galvanometer-Empfindlichkeit von 10—⁸ bis 10—⁹ A, z. B. unsere Galvanometer, Type B 133/01 und 02, lassen sich die o. a. Werte gut einhalten.

Abmessungen: 320 x 220 x 175 mm

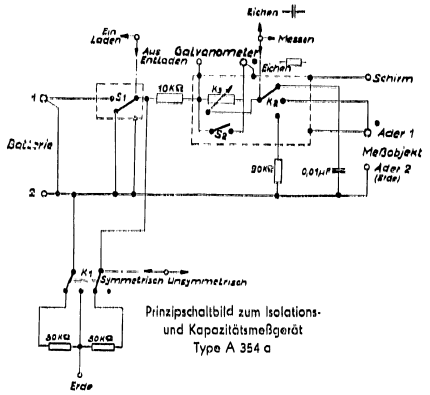
Gewicht: ca. 7,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild zum Isolations- und Kapazitätsmeßgerät Type A 354 a

Anwendung

Das Gerät dient zu Isolations- und ballistischen Kapazitätsmessungen in symmetrischer und unsymmetrischer Schaltung gegen Erde. Es eignet sich infolge seines robusten Aufbaues und bei seiner handlichen Größe nicht nur zu Messungen in Laboratorien, sondern vor allem zu Messungen im Freien, bei Kabelmontage und dergleichen.

Schaltung und Aufbau

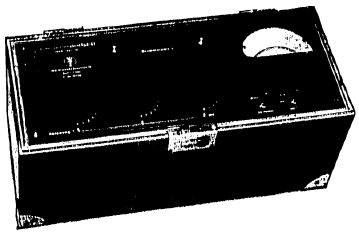
Die Isolations- und Kapazitätsmessungen erfolgen nach der Methode des Ausschlagvergleichs. Der Vergleich erfolgt zwischen dem im Gerät eingebauten Widerstands- bzw. Kapazitätsnormal und dem unbekannten Objekt.

Meßfehler, die u. U. durch Kriechströme bei hoher Luftfeuchtigkeit entstehen können, werden durch sorgfältige Schirmung der kriechstromempfindlichen Teile vermieden.

Thermospannungs-Meßgerät

Type A 312 - nach Laporte

Katalogblatt **C 10**



Meßbereich: 0,1 . . . 100 mV (in Stufen von 0,1 mV regelbar).

Anwendung: Das Gerät ist besonders für Messungen von Thermospannungen bei der Temperaturmessung mittels Thermoelementen bestimmt. Es kann außerdem auch für Messungen der Spannung von Luft- und Vakuum-Thermokreuzen dienen, wie diese in der Fernmeldetechnik zur Messung von Mittel- und Hochfrequenzströmen benutzt werden.

Schaltung: Das Thermospannungs-Meßgerät ist ein kleiner dreistufiger Kompensator ohne äußere Hilfsstromquelle. Als Hilfsstromquelle dient ein im Gerät eingebautes Normalelement. Dieses wird bei der Messung von Thermospannungen nur kurzzeitig belastet, sodaß die Änderungen seines Spannungswertes innerhalb der Meßgenauigkeit des Gerätes liegen.

Abmessungen: 405 x 217 x 170 mm

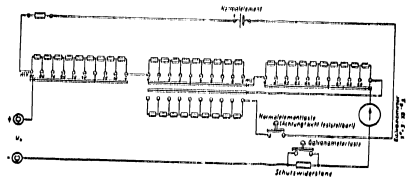
Gewicht: ca. 5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

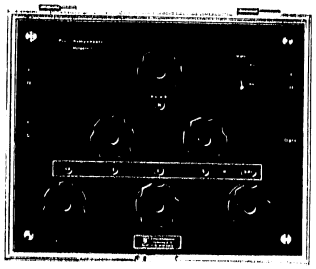


Prinzipschaltbild
zum Thermospannungs-Meßgerät
Type A 312

Präzisions-Gleichstrom-Kompensator

Type A 384

Katalogblatt
C 11



Spannungsbereich: 0,01 mV . . . 1,5 V

Abgleichgenauigkeit der Widerstände: bei 10 Ohm und größer ± 0,02 %
bei 1 Ohm und kleiner ± 0,1 %

Die Messungen von hohen Spannungen — 1,5 bis 1 500 — Volt können in Verbindung mit unserem Spannungsteiler, Type A 388, vorgenommen werden. Der Kompensator ist ein Normal-Präzisions-Meßgerät höchster Genauigkeit und eignet sich besonders für folgende Zwecke:

1. zur genauen Bestimmung von Spannungen,
2. zur genauen Bestimmung von Strömen und Widerständen (in Verbindung mit Normal-Widerständen).

Abmessungen: 410 x 330 x 220 mm

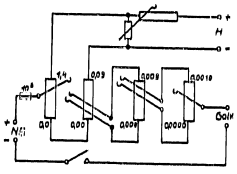
Gewicht: ca. 13 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
zum Präzisions-Gleichstrom-Kompensator
Type A 384

Schaltung: Der Kompensator besteht aus einem Spannungsteiler, an dem eine Hilfsspannung (geliefert von einem Akkumulator oder einer Trockenbatterie) so abgegriffen wird, daß sie die Spannung eines Normalelementes kompensiert. Die Kompensation ist erreicht, wenn das Galvanometer Stromlosigkeit anzeigt.

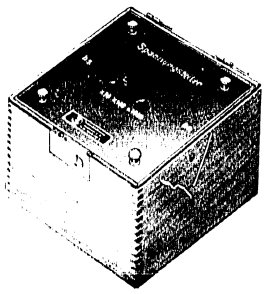
Alle Schaltelemente liegen staubsicher unter der Metall-Deckplatte.

Damit auch bei geschlossenem Deckel die Leitungen nicht entfernt zu werden brauchen, was besonders für stationäre Apparate von Wert ist, sind die Zuleitungsklemmen unterhalb der Deckplatte angebracht.

Spannungsteiler

Type A 388

Katalogblatt
C 12



Zur Bestimmung höherer Spannungen mit unserem Präz.-Gleichstrom-Kompensator, Type A 384, ist ein besonderer Spannungsteiler vorgesehen.

Vier Widerstände mit den Werten: 100, 900, 9000, 90 000, zusammen 100 000 Ohm werden hintereinander geschaltet und mit der zu messenden hohen Spannung (hS) verbunden. Indem man mit Hilfe eines Stöpsels von den Werten 100, 1000 oder 10 000 Ohm abzweigt, kann man die Gesamtspannung dekadisch unterteilen und so groß wählen, daß sie zwischen 0,1 und 1,5 V liegt (nS) und mit dem Kompensator bestimmt werden kann. Die abgelesenen Werte sind wiederum mit der Stöpseleinteilung (10, 100 oder 1000) zu multiplizieren.

Abmessungen: 220 x 200 x 200 mm

Gewicht: ca. 3,2 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F G

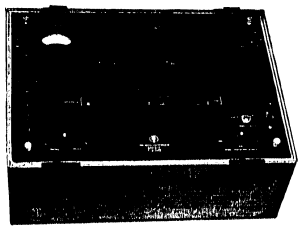
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Niederohmiger Präzisions-Kompensator

Type A 384 n, nach Laporte

Katalogblatt
C 13



Meßbereich umschaltbar: 0 . . . 1099,99 mV; 0 . . . 109,999 mV,
regelbar in 5 Stufen

Abgleichgenauigkeit der Widerstände: bei 10 Ohm und größer ± 0,02 %
bei 1 Ohm und kleiner ± 0,1 %

Hilfskompensator: 1,0175 . . . 1,0188 V

Spannungsquelle: 4 V

Abmessungen: 480 x 340 x 230 mm

Gewicht: ca. 18 kg

D

E

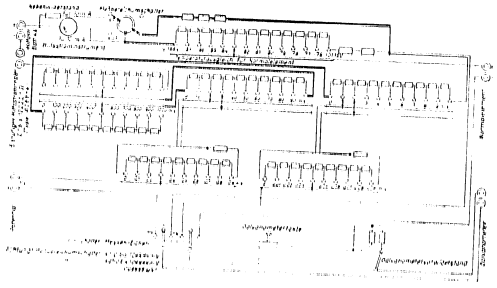
F

G

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

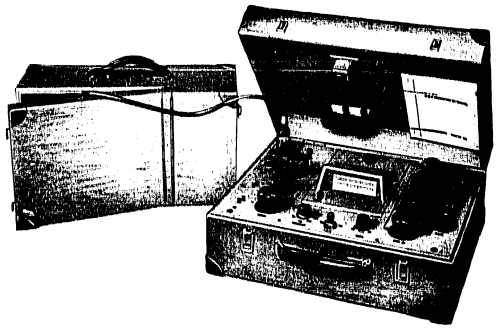


Aufbau und Schaltung: Die Spannungseinstellung geschieht an 5 Kurbeln. Die Hilfsstromeinstellung wird mit Hilfe des an den bezeichneten Klemmen außen anschließbaren 5-stufigen Hilfsstromreglers 0,1 . . . 12 222,1 Ohm (unsere Type A 288 tk) vorgenommen. Zur Anzeige des Hilfsstromes dient ein eingebautes Milliampèremeter. Die genaue Einstellung des Hilfsstromes geschieht mit Hilfe eines Normal-Elementes. Da die Spannung des Normal-Elementes temperaturabhängig ist, wird an der Kurbel „Temperaturausgleich für Normal-Element" der für die betreffende Temperatur zugehörige Spannungswert eingestellt. Er ist zwischen 1,0175 und 1,0188 V einstellbar.

Kabelmeßkoffer

Type A 355 KMK, mit Batteriekasten, Summer und Kopfhörer

Katalogblatt **C 14**



Mit dem Kabelmeßkoffer lassen sich die wichtigsten Messungen an Kabeln und sonstigen elektrischen Leitungen durchführen:

1. **Isolationsmessungen**
2. **Widerstandsmessungen**
3. **Kapazitätsmessungen**
4. **Widerstandsunterschieds-Messungen**
5. **Fehlerortsmessungen**
6. **Erdungswiderstands-Messungen**

Meßbereiche:	Isolation	0 . . . 3 000 MOhm	
	Kapazität	0,0001 . . . 500 µF	
	Widerstand	0 . . . 100 000 Ohm	
	Widerstandsunterschied	0 . . . 1 000 Ohm	
	Fehlerort	0,01 . . . 5 000 Ohm	(die Angaben gelten für den Schleifenwiderstand.)
	Erdungswiderstand	0,1 . . . 100 Ohm	

Abmessungen und Gewichte:

Kabelmeßkoffer	450 x 370 x 180 mm	15 kg
Batteriekasten	450 x 250 x 170 mm	6 kg

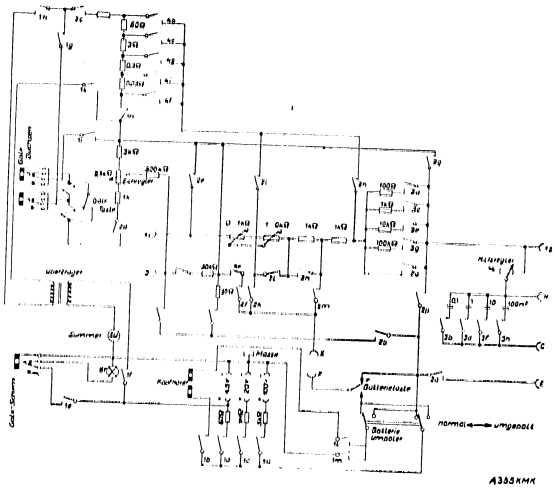
VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Kabelmeßkoffer, Type A 355 KMK, ist in Hinsicht auf seine vielseitige Verwendbarkeit und Meßgenauigkeit ein äußerst leistungsfähiges Gerät. Durch Zusammenfassen sämtlicher zu den einzelnen Messungen benötigter Schaltteile zu einer Einheit, wird die Bedienung des Gerätes sehr bequem.



Das eingebaute Lichtmarkengalvanometer besitzt eine hohe Empfindlichkeit und bei Abschluß mit dem periodischen Grenzwiderstand eine Schwingungsdauer von nur 1 — 1,5 Sec. Das Instrument arbeitet auch bei einer Schräglage von 15° noch einwandfrei und wird bei Schließen des Kofferdeckels automatisch kurzgeschlossen, sodaß keine Transportschäden auftreten können.

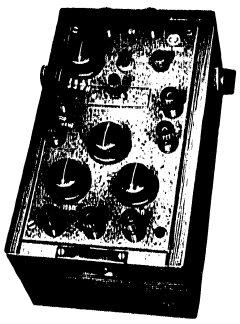
Außer den vorgenannten fünf lassen sich noch weitere achtzehn Meßarten durch entsprechende Kombinationen der eingebauten Schaltteile durchführen.

Die im Batteriekasten untergebrachten Meß- und Beleuchtungsbatterien besitzen eine Kapazität von 30 Betriebsstunden bei ununterbrochener Betriebsdauer und werden mit einem Kabel von ca. 2 m Länge, welches mit einem Kombinationsstecker versehen ist, mit dem Gerät verbunden.

Wechselstromzusatzgerät

zu den Kabelfehler-Meßgeräten für Gleichstrom
Type A 361

Katalogblatt
C 15



Meßbereich: 0,1 nF . . . 10 µF

Meßgenauigkeit: ±1 % für Kapazitäten von 0,5 nF . . . 5 µF
± 2 % für Kapazitäten unter 0,5 nF und über 5 µF

Betriebsspannung für den Meßsummer: 4 bis max. 6 V

Anwendung: Das Wechselstromzusatzgerät dient zu Wechselstrommessungen in Verbindung mit dem zur Vormessung immer erforderlichen Gleichstrommeßgerät (Kabelmeßbrücke „Neptun" oder Fehlerort-Meßgerät). Es lassen sich damit Kapazitätsmessungen an Kabeln durchführen, bei denen die ballistische Kapazitätsmessung infolge großer Ableitung an der Unterbrechungsstelle von Ader zur Umgebung versagt. Bei der Messung mit dem Zusatzgerät geht die Ableitung nur als Verlustwinkel in die Messung ein.

Abmessungen: 155 x 255 x 130 mm

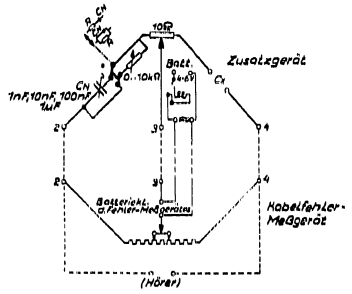
Gewicht: ca. 3,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

D E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild
zum Wechselstromzusatzgerät
Type A 361

Schaltung und Aufbau

Das Wechselstromzusatzgerät, Type A 361 ergänzt unsere Kabelfehlermeßgeräte zu einer Kapazitätsmeßbrücke nach Wheatstone (siehe Schaltbild).
Die Vergleichskondensatoren können in Dekaden-Stufung umgeschaltet werden. Die in der Schaltung angebrachten Potentiometer dienen zum Abgleich der Verlustwinkel.

Bei abgeglichener Brücke gilt für C_X die

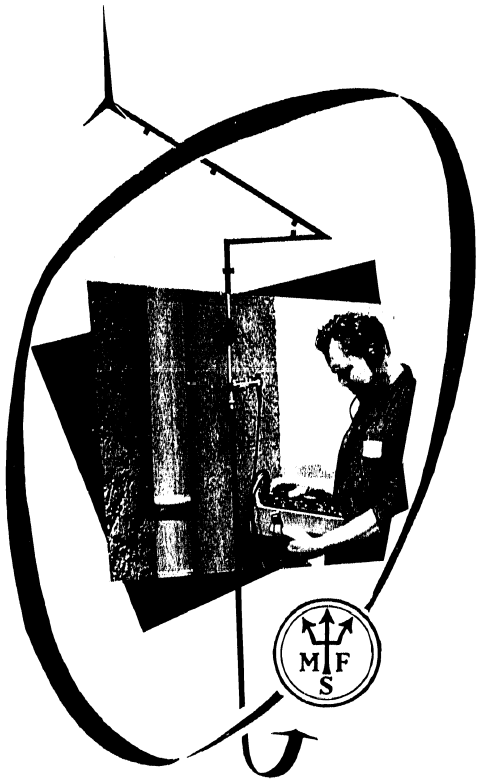
Beziehung: $C_X = C_N \cdot \frac{a}{1000-a}$

Der Abstand vom Fehlerort ist dann:

$$L_X = \frac{C_X \cdot 1000}{C''} \text{ (m)}$$

C'' bedeutet dabei die kilometrische Kapazität der Kabelader für Wechselstrom.

Der Wert $\frac{a}{1000-a}$ ist aus den Anlagen zu unseren Beschreibungen für die Kabelmeßbrücke „Neptun" zu ersehen.



D
E
F
G

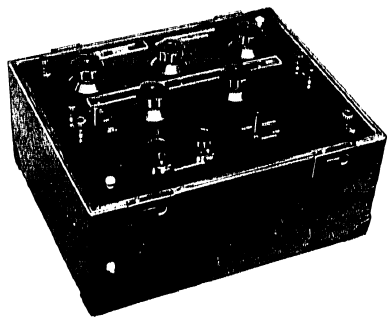
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Frequenz-Meßbrücke

Type A 349

Katalogblatt **D 1**



Frequenzbereichsuntorteilung:

Bereich I (x 1)	200 . . . 122 421 Hz
Regelbar in Stufen von	1 Hz
Bereich II (x 0,1)	20 . . . 12242,1 Hz
Regelbar in Stufen von	0,1 Hz

Meßgenauigkeit:

Für Frequenzen bis	1 kHz ≙ ± 1 % ± 0,1 Hz
Für Frequenzen bis	50 kHz ≙ ± 2 % ± 1 Hz
Für Frequenzen 50 — 100 kHz	≙ ± 3 %

Anwendung: Die Brücke wird überall dort verwendet, wo die genaue Kenntnis der Frequenz bei Meßauswertungen erforderlich ist, wie z. B. bei der Prüfung und Eichung von Meßsendern, bei Kabelmessungen usw. Sie ist ausgelegt zur Bestimmung der Frequenz sinusförmiger Wechselspannungen im Bereich von 20 Hz bis 120 kHz.

Abmessungen: 400 x 320 x 200 mm

Gewicht: ca. 15 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

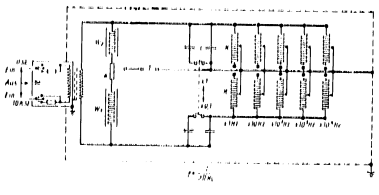
E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Aufbau und Schaltung:

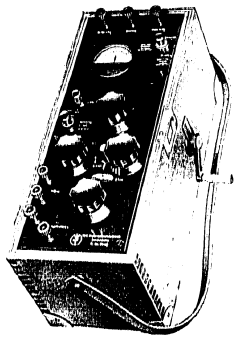
Der Brücke A 349 liegt eine Wien-Robinson-Schaltung zugrunde. Sie gestattet, die unbekannte Frequenz nur unter Benutzung von Kapazitäten und Ohm'schen Widerständen durch einen Null-Abgleich zu bestimmen. Der Phasenabgleich (Scharfabstimmung) erfolgt an zwei Potentiometern („grob" und „fein"). Der Brückeneingang ist von der Stromquelle durch einen Symmetrieübertrager getrennt, sodaß auch eine unsymmetrische Stromquelle direkt an die Brücke angeschaltet werden kann. Da beim Abgleich die Oberwellen nicht gesperrt werden empfiehlt es sich einen Filter vorzuschalten, um Fehlmessungen zu vermeiden. Zur Erhöhung des Eingangswiderstandes der Brücke können mit Hilfe eines Kippschalters der Schaltung 10 kOhm vorgeschaltet werden. Die Meßbrücke besitzt Fensterablesung und gestattet die Ablesung des Meßwertes in schreibrichtiger Reihenfolge.



Meßbrücke für Erdungswiderstände

Type A 307 E

Katalogblatt **D 2**



Meßbereich: 0,01 . . . 100 000 Ohm

Meßgenauigkeit: ± 2 %

Das Erdungsmessgerät dient in erster Linie zum Messen des Erdübergangswiderstandes von elektrischen Erdverbindungen (Erdern), wie sie in Antennensystemen, Blitzableitern, Schaltstellen und Fernmeldeanlagen notwendig sind und wie sie als Schirmung oder Schutzerdung in der gesamten Elektrotechnik weite Verbreitung gefunden haben. Das Gerät kann aber auch als normale Wheatstone'sche Schleifdrahtbrücke verwendet werden.

Abmessungen: 405 x 217 x 170 mm

Gewicht: ca. 8 kg

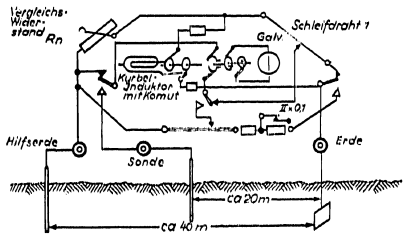
VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

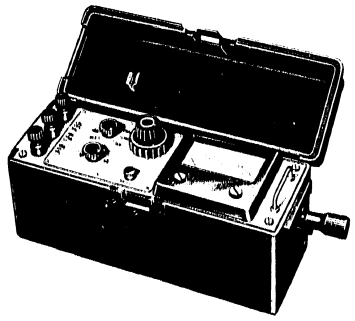
Die Meßbrücke besteht grundsätzlich aus 2 Schleifdrahtsystemen, die bei Erdungsmessungen nacheinander in Aktion treten. Die Kurbeln sind so geeicht, daß als Meßergebnis direkt der Erdübergangswiderstand des an Klemme „Erde" angeschlossenen Erders — als Produkt aus den Ablesungen der Kurbeln 1 und 2 und der Stellung des „Ω"-Schalters — erscheint.



Erdungs-Isolations-Messer

Type A 307 E.1

Katalogblatt
D 3



Meßbereiche:

Erdungsmessung von 0 . . . 10 000 Ohm
(Meßfrequenz ca. 110 Hz)

Leitungsmessung von 0 . . . 10 000 Ohm
(Gleichspannung)

Isolationsmessung von 0,01 . . . 50 MOhm
(Gleichspannung)

Meßgenauigkeit: $\pm$ 2,5 % der Skalenlänge in allen Bereichen

Abmessungen: 285 x 108 x 170 mm (Preßstoffgehäuse)

Gewicht: ca. 3 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

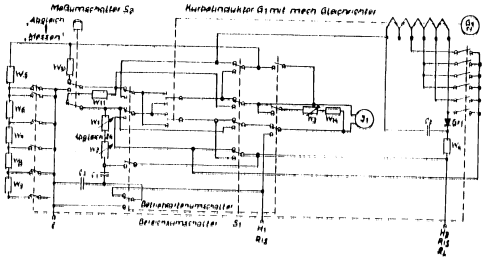
E

F

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Prinzipschaltbild zum Erdungs-Isolations-Messer, Type A 307 E-J

Das Erdungsmeßgerät Type A 307 E-J ist in einem Preßstoffgehäuse mit Traggurt untergebracht.

Das Gerät ist in geschlossenem Zustand spritz- und tropfwasserfest, jedoch nicht schwallwassersicher. Es kann zur Messung auch auf sandigen, feuchten oder schmutzigen Boden gestellt werden. Im geöffneten Deckel befindet sich die Handkurbel, die zum Betrieb des Induktors an der rechten Stirnseite des Gerätes eingeschraubt wird. Auf der Deckplatte links befinden sich die Meßklemmen zum Anschluß des Meßobjektes. Es folgen Bereichsumschalter, Betriebsartenwahlschalter, Doppeldrehknopf für Abgleich der Zeigerstellung auf die Marke „A" der Skala bei Erdungs- und Leitungsmessung, sowie der Druckknopf „Messen".

Das Gerät arbeitet unabhängig von fremden Spannungsquellen. Es besitzt einen eingebauten Kurbelinduktor mit neuartiger Arbeitsweise. Die Meßspannung wird konstant gehalten, selbst wenn die Kurbeldrehzahl oberhalb 2½ Umdrehungen je Sekunde schwankt.

Das Gerät besitzt ein Kernmagnetmeßwerk, welches gegen den Einfluß größerer Streufelder unempfindlich ist.

Bei Erdungsmessungen wird das frequenzselektive Arbeiten durch einen besonderen Gleichrichter bewirkt, der Wechselspannungen anderer Frequenz aussiebt, wie sie durch vagabundierende Erdströme entstehen können.

Gleichströme werden durch einen eingebauten Kondensator ferngehalten.

Bei Leitungsmessungen dient der Gleichrichter zur Erzeugung der Meßgleichspannung.

Für Isolationsmessungen ist ein besonderes Gleichrichterteil vorgesehen. Als Meßschaltung findet eine normale Widerstandsmeßschaltung Verwendung, die in Verbindung mit der Meßgleichspannung von etwa 250 V und dem sehr empfindlichen Kernmagnetmeßwerk das Messen höherer Isolationswiderstände ermöglicht.

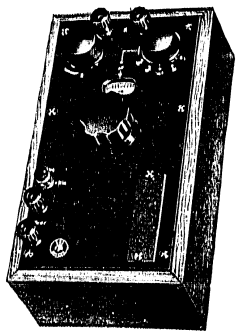
Die Bereiche der Leitungsmeßschaltung und der Isolationsmeßschaltung sind so gewählt, daß mit beiden Schaltungen ohmsche Widerstände von 0,01 Ohm bis 50 MOhm gemessen werden können.

Statt des Erdübergangswiderstandes können in der Erdmeßschaltung auch die Widerstände bzw. die Leitwerte von Flüssigkeiten bestimmt werden.

Kapazitäts-Meßbrücke

Type A 602 a

Katalogblatt **D 4**



Meßbereich: 20 pF . . . 10 µF

Meßgenauigkeit: 1 %

Anwendung: Die Meßbrücke dient zur schnellen und genauen Messung der Kapazität von Kondensatoren und Kabeln. Auch verlustbehaftete Kondensatoren lassen sich einwandfrei messen.

Aufbau: Das Gerät wird mit Tonfrequenz betrieben. Als Stromquelle dient eine handelsübliche Taschenlampenbatterie (4,5 V). Ist die Batterie verbraucht, werden die beiden Rändelschrauben auf der Platte gelöst und der Verschlußdeckel abgehoben; die Batterie kann dann leicht ausgewechselt werden. Der Summer ist im Gerät eingebaut. Als Null-Instrument dient ein Kopfhörer.

Abmessungen: 155 x 255 x 130 mm

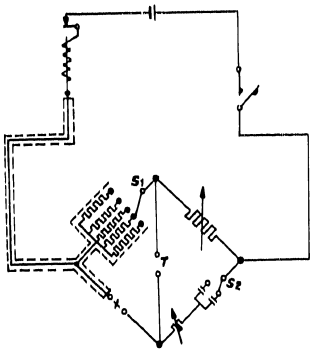
Gewicht: ca. 3 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

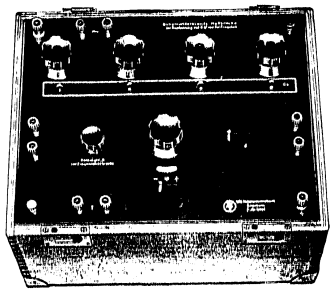


Prinzipschaltbild

Scheinwiderstands-Meßbrücke

Type A 352 F (nach Feist & Haak)

Katalogblatt **D 5**



Meßbereich:

des Scheinwiderstandes . . . 122 222 Ohm

des Phasenwinkels — 90° bis + 90°, der Frequenz 20 - 12 210 Hz

Meßgenauigkeit:

des Scheinwiderstandes . . . 3 kHz ≦ 1 % . . . 10 kHz ≦ 3 %

des Phasenwinkels von — 20° . . . + 20° ≦ 0,5°, übrige Werte ≦ 1°

der Frequenz ≦ 1 %

Abmessungen: 410 x 330 x 220 mm

Gewicht: ca. 15 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

E

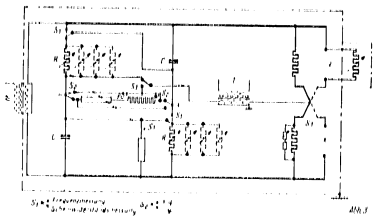
F

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

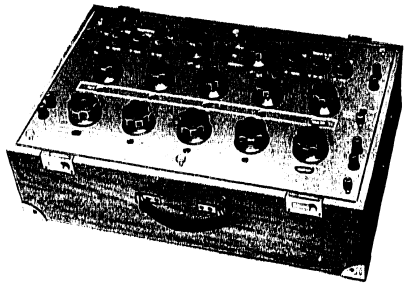
Zur unmittelbaren Messung von Scheinwiderständen beliebiger Objekte nach Betrag und Phasenwinkel ist die Scheinwiderstands-Meßbrücke nach Feist & Haak, Type A 352 F, bestimmt. Diese Brücke eignet sich infolge der Einfachheit und Bequemlichkeit, mit der die Meßergebnisse gewonnen werden, außer zu Messungen an Kabeln, vor allem für Serienmessungen an Schaltelementen wie Spulen, Kondensatoren usw. Außerdem können mit dieser Brücke Frequenzmessungen durchgeführt werden. Als Vergleichswiderstand für die Betragsablesung eignen sich am besten unsere Präzisions-Widerstände, Type A 289 pk oder Type A 290 pk (je nach dem gewünschten Meßbereich).



Präzisions-Meßbrücke

für Kapazitäten und Verlustwinkel,
Type A 603, mit eingebauter Hilfsbrücke (Wien-Wagner-Brücke)

Katalogblatt
D 6



Meßbereich: Abhängig von der Größe der verwendeten Normalien

Fehlergrenze bei Kapazitätsmessungen: ± 1 ‰

Fehlergrenze bei Verlustwinkelmessungen: ± (1 % ± [illegible] · 10⁻⁴)

Frequenzbereich: 50 Hz bis 10 kHz

Anwendung: Die Präzisions-Meßbrücke mit eingebautem Wagner'schen Hilfszweig wird in Verbindung mit geeigneten Normalien zur genauen Messung der Kapazität und des Verlustwinkels von Kondensatoren, Kabeln oder dgl. bei technischen- und Tonfrequenzen angewendet. Sie eignet sich außerdem zur Prüfung von Isolierstoffen bei niedrigen Spannungen und ist besonders dadurch gekennzeichnet, daß die Erdkapazitäten von Normal- und Objektkondensatoren, die sonst u. U. das Meßergebnis fälschen, unwirksam gemacht werden.

Abmessungen: 640 x 400 x 220 mm

Gewicht: ca. 30 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

E

F

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Aufbau und Schaltung: Die Brücke besteht aus einer Hauptbrücke, die zur eigentlichen Messung dient, und einem Hilfsbrückenzweig, mit dem die Erdbeziehungen des Meßobjektes abgeglichen werden. Zum Abgleich des Verlustwinkels liegt ein veränderbarer Widerstand mit Schleifdraht im N-Zweig der Hauptbrücke in Reihe mit den Anschlußklemmen für die Normalkapazität. Für solche Fälle, in denen der Verlustwinkel des Normals größer ist als der des Meßobjektes, ist ein Stöpselwiderstand mit Werten 1 Ohm und 10 Ohm im X-Zweig der Brücke vorgesehen. Das weitgehend veränderbare Brückenverhältnis der Hauptbrücke besteht aus einem 4-Stufenwiderstand und einem Präzisions-5-Kurbelwiderstand mit Schleifdraht, der zum Abgleich des Kapazitätsbetrages dient.

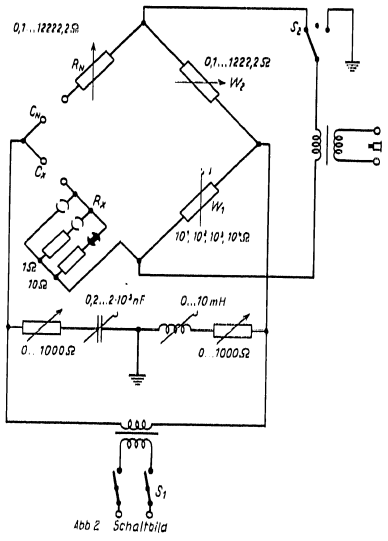
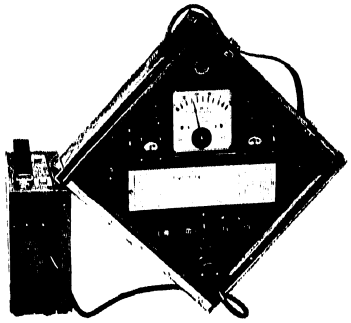


Abb 2 Schaltbild

Störfeldstärke-Vergleichsmeßgerät

Type C 151

Katalogblatt **D 9**



Meßfrequenz: 1,9 MHz ± 200 kHz

Meßbereich: 5 µV/m . . . 5 mV/m

Eingebaute Rahmenantenne: $F_{eff.} \approx 1600\ cm^2$
$h_{eff.} \approx 6{,}35\ cm$

Stromversorgung: Anodenbatterie 120 V (Anodenstrom ca. 10 mA)
Ni-Cd-Sammler 1,2 V (Heizstrom ca. 280 mA)

Eingebaute Ladeeinrichtung für Ni-Cd-Sammler mit Netzanschluß 220 V 50 Hz
Ladestrom ca. 0,6 A

Röhrenbestückung: 2 x DF 11, 2 x DL 11, 1 x DAF 11, 1 x DCH 11

Abmessungen:
Meßgerätekoffer 400 x 400 x 150 mm
Batteriekoffer 380 x 240 x 120 mm
Verbindungskabel 1,20 m

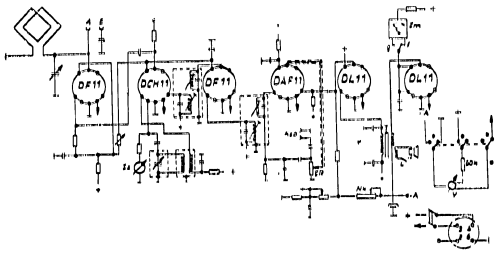
Gewicht: insgesamt 19,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

E F G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



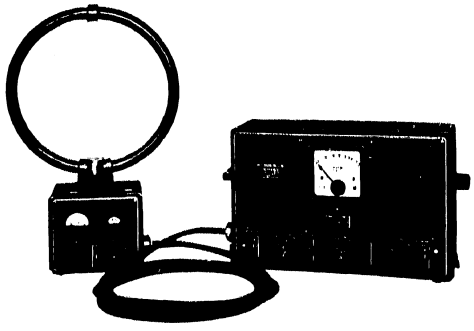
Prinzipschaltbild
zum Störfeldstärke-Vergleichsmeßgerät
Type C 151

Das Gerät dient zu Isolationsfehlermessungen an Hochspannungsfreileitungen und in Hochspannungsanlagen. Es ermöglicht die Feststellung und Ortung von elektrischen Entladungsvorgängen. Die Empfindlichkeit und der große Meßbereich des Gerätes läßt die Isolationskontrolle und Fehlersuche in Netzen und Anlagen mit den Betriebsspannungen von 5 bis 220 kV zu. In Verbindung mit einer Suchspule kann es auch als Kabelsuchgerät verwandt werden.

Störfeldstärke-Meßgerät

Type C 152

Katalogblatt
D 10



Meßfrequenz: 1,9 MHz
(Oszillator und Eichsender durch Schwingquarze stabilisiert.)

Meßbereich: 5 µV/m . . . . 30 mV/m, in 7 Bereiche unterteilt

Das Gerät ist voll aus dem Wechselstromnetz betrieben, zum Anschluß an alle gebräuchlichen Netzspannungen ausgelegt und besitzt eine eingebaute Spannungskonstanthaltung. Es erfüllt die in den §§ 5, 6 und 9 — 14 der „Vorschriften für Störspannungsmeßgeräte (VDE 0876 — I/47)" genannten Bedingungen.

Besondere Merkmale:
Einbeziehung der Rahmenantenne in die Eichung, Trennung des Empfangsteiles vom Anzeigeteil (max. Entfernung 12 m), Störfeldstärke direkt in V/m ablesbar.

Abmessungen:

Meßverstärker mit Röhrenvoltmeter (Anzeigeteil)	540 x 350 x 190 mm
Empfangsvorsatz mit Eichsender	230 x 210 x 200 mm
Peilrahmen als definierte Antenne	430 mm
3 Stück Verbindungskabel	0,5; 5 und 12 m

Gewicht: ca. 38 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlothelm
Drahtwort: „Neptun" Schlothelm i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

E

F

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

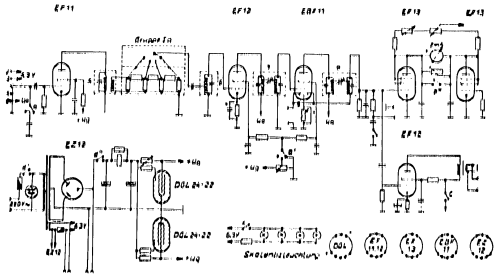
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

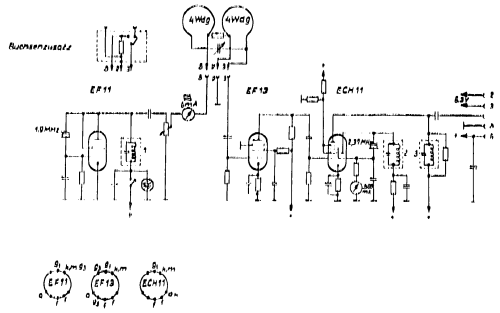
Röhrenbestückung: 2 x EF 11, 2 x EF 12, 3 x EF 13
1 x ECH 11, 1x EBF 11, 1 x EZ 12
2 x GR 145 DP
1 x DGL Type MR 220 V
1 x DGL Type MR 110 V
3 x Skalenlampen 24 V, 5 W

Das Gerät dient den Forschungs- und Entwicklungsstätten, der Industrie und den Reparaturwerken zur Messung hochfrequenter Störfelder bei der Prüfung von Hochspannungsanlageteilen. Die Messung der Störfelder gestattet eine wesentlich sicherere Erfassung der durch Isolations- oder Konstruktionsfehler verursachten Kippentladungen (Glimmen, Sprühen) als die bisher üblichen Methoden (Verlustwinkelmessung, Glimmlampenprüfmethoden, Geräuschverstärkung). In Erweiterung der bisher mit Störfeldstärkevergleichsmeßgeräten durchgeführten Koske-Messungen werden durch die strenge Definition des Störfeldstärkemeßgerätes Type A 152 nach VDE 0876 vergleichbare Absolutwertmessung in den Hochspannungsprüffeldern ermöglicht. Speziell für Messungen in Hochspannungsprüffeldern sind Empfangs- und Anzeigeteil getrennt aufgebaut worden. Die max. Entfernung des Empfangsteiles vom Anzeigeteil beträgt 12 m. Der Anzeigeteil kann dadurch vorteilhaft in der Nähe oder auf dem Steuerpult installiert werden. Nach Eichung des Gerätes erfolgt die gesamte Bedienung vom Anzeigeteil aus. Die Ankopplung des Empfangsteiles geschieht ohne Veränderung des Prüfaufbaues induktiv an die Erdableitung des Prüflings. Die Störfeldstärke ist am Anzeigeinstrument direkt in V/m ablesbar.

Prinzipschaltbilder

zum Störfeldstärke-Meßgerät, Type C 152





VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

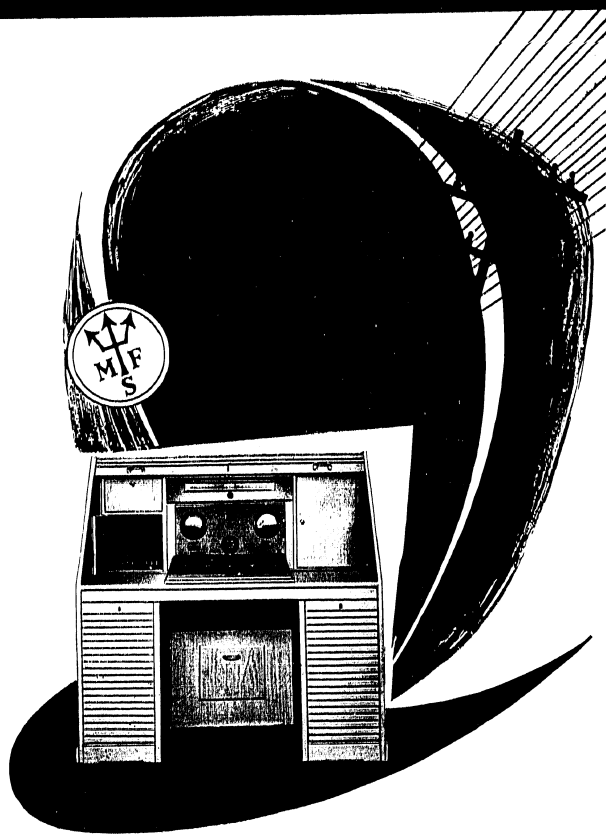
E

F

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



E

F

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

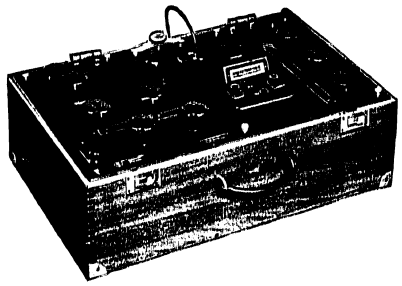
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Hochspannungs-Meßbrücke

nach Schering

Type A 500, mit eingebautem Vibrationsgalvanometer

Katalogblatt **E 1**



Zur Messung dielektrischer Verluste, wie sie in Kondensatoren und Kabeln auftreten, hat Prof. Dr. Schering eine Wechselstrom-Meßbrücke entwickelt, welche es ermöglicht, solche Messungen in einfacher und zuverlässiger Weise auszuführen.

Die Meßbrücke wird in folgender Ausführung gefertigt:

Kapazitätsmeßbereich: bei Verwendung eines Hochspannungs-Normal-Kondensators von 100 pF : 30 pF . . . 5,3 µF

Meßgenauigkeit: ± 5 ‰ bzw. ± 1 pF

Verlustwinkelbereich: δ . . . 5° 40'

Der tg δ ist ohne Zwischenrechnung an der Brücke ablesbar

Meßgenauigkeit: ± 1 ‰

Abmessungen: 640 x 400 x 220 mm

Gewicht: ca. 26 kg

F

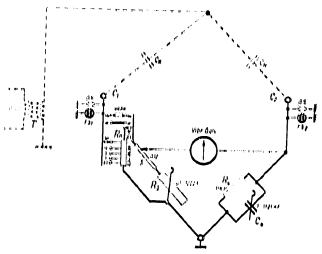
G

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

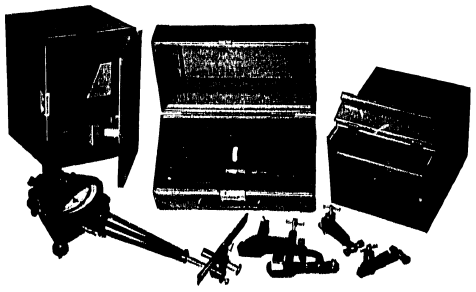


Die Brücke eignet sich besonders für technische Messungen an Hochspannungskabeln und gestattet, Kapazität und dielektrische Verlustwinkel mit einer Einstellung gleichzeitig zu messen. Ferner lassen sich die dielektrischen Verluste und die Dielektrizitätskonstante von festen und flüssigen Isolier-Materialien aller Art in einfacher Weise bestimmen.

Kabelmeßeinrichtung „Neptun"

(komplett)

Katalogblatt **E 2**



Zubehör zur kompletten Kabel-Meßeinrichtung:

1 Drehspul-Galvanometer mit Zeiger- und Fernrohrablesung, Type B 133/01 oder 02, mit Transportkasten

1 Stativ zum Aufstellen des Galvanometers im Freien, Type B 570 a

1 Batteriekasten mit Strom- und Spannungsbatterie, Type A 358

2 Meßklemmen für Leiterquerschnitte bis 50 mm², Type A 365

2 Meßklemmen für Leiterquerschnitte bis 240 mm², Type A 366

(siehe auch Katalogblatt C 1)

F

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

G

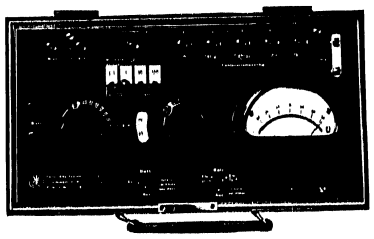
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Fehlerort-Meßeinrichtung

(komplett)

Katalogblatt **E 3**



Zur kompletten Einrichtung liefern wir:

1 Fehlerort-Meßgerät, Type A 356 a

1 Batteriekasten mit Strom- und Spannungsbatterie, Type A 358

2 Meßklammen für Leiterquerschnitte

bis 50 mm², Type A 356

bis 240 mm², Type A 366

(siehe auch Katalogblatt C 2)

F

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

G

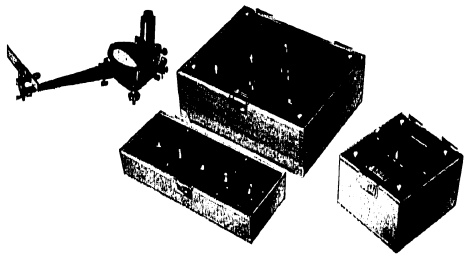
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kompensationseinrichtung

(komplett)

Katalogblatt
E 4



Die Einrichtung besteht aus

1 Präz.-Gleichstrom-Kompensator	Type A 384
1 Präz.-Spannungsteiler	Type A 388
1 technischer Kurbelwiderstand	Type A 288 Ik
1 Präz.-Drehspul-Galvanometer mit Lichtmarkenablesung	Type B 133/03 oder 04

F

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

G

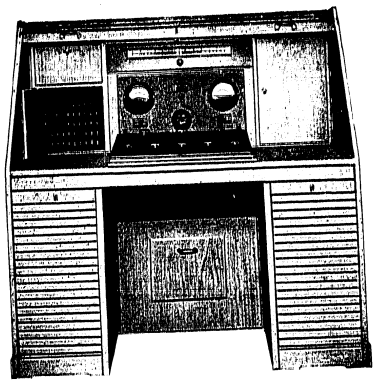
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Gleichstrom-Meßschrank

für stationäre Kabelüberwachung • Type A 355 Sch

Katalogblatt **E 5**



Meßbereich:

A) Isolationsmessung von 0,1 MOhm . . . 20 000 MOhm
B) Kapazitätsmessung von 500 pF . . . 1 µF
C) Widerstandsmessung von 0,01 Ohm . . . 1 MOhm
D) Fehlerortsmessung nach Murray für Fehlerwiderstände $\leq$ 10 MOhm
E) Fehlerortsmessung nach Varley für Fehlerwiderstände $\leq$ 10 MOhm
F) Fehlerortsmessung nach Pockrandt und Tiedgen
Tauschmessung bei Fehlerwiderstand $>$ 10 MOhm
G) Fehlerortsmessung nach Heinzelmann für Fehlerwiderstände $\leq$ 10 MOhm
beim Vorhandensein zweier Hilfsleitungen von beliebigem Bau

Meßunsicherheit:

für A), B) und F) $\approx \pm$ 5 %
für C), D), E) und G) $\approx \pm$ 0,2 % für Brückenverhältnisse, die ein $R_n \geq$ 100 Ohm ergeben.

Abmessungen: 1280 x 800 x 1310 mm

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

F

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

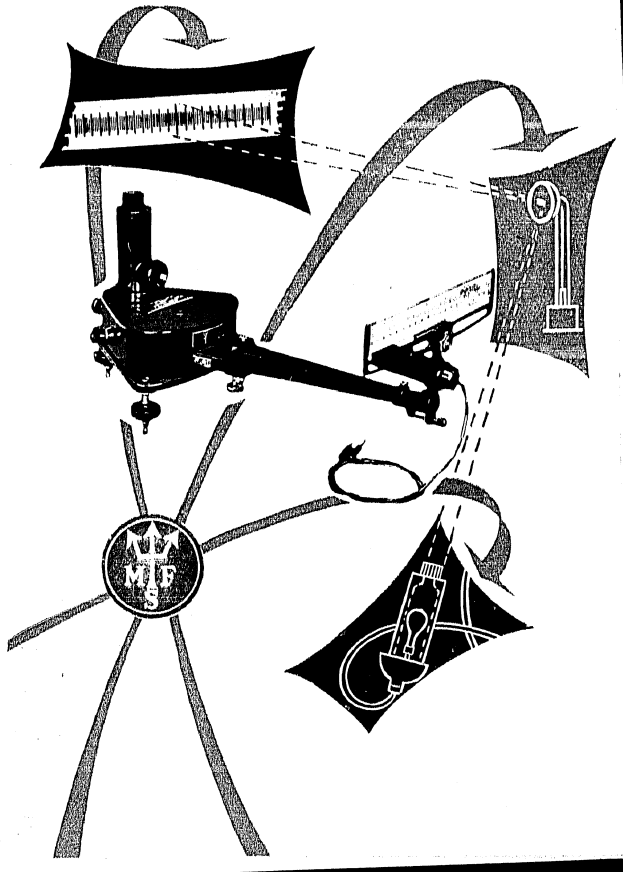
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Anwendung:

Der Gleichstrom-Meßschrank wird überall dort eingesetzt, wo sich eine laufend Überwachung von bestimmten Kabeln notwendig macht, wie z. B. in Fernmelde zentralen der Eisenbahn. Darüber hinaus lassen sich auch ohne weiteres Wider stands-, Isolations- und Kapazitätsmessungen an Bauteilen bzw. Baugruppen durchführen.

Aufbau:

Der Gleichstrom-Meßschrank besitzt eine vollständige Gleichstrom-Meßeinrich-tung, die zur Messung von Isolationswiderständen und Kapazitäten, von Lei-tungswiderständen und zur Bestimmung von Fehlerorten dient. Es können die Isolationswiderstände und Kapazitäten einer Ader gegen Bleimantel und alle übrigen Adern („Einzelader"), und Ader gegen Ader („Schleife"), gemessen werden. Gemessen wird mit Spiegelgalvanometer durch Vergleich mit einem eingebauten Vergleichswiderstand bezw. einem eingebauten Vergleichskonden-sator bei 120 Volt Batteriespannung. Leitungswiderstände werden mit Zeiger- oder Spiegelgalvanometer bei 120 oder 6 V Batteriespannung mit einer Wheat-stone'schen Brückenanordnung gemessen. Fehlerorte können mit Zeiger- oder Spiegelgalvanometer gemessen und nach der Murray-, Varley-, der Tausch-methode (Pockrandt und Tiedgen) oder nach dem Heinzelmannverfahren be-stimmt werden, ebenfalls bei Benutzung der 120 oder 6 Volt Batterie.



F

G

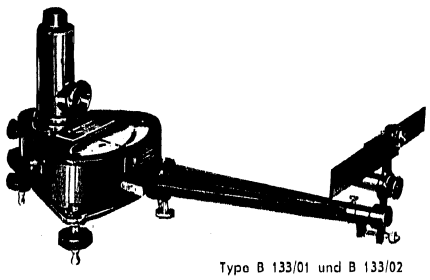
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Präzisions-Drehspul-Galvanometer

Type B 133/01, B 133/02, für Zeiger- und Fernrohrablesung

Katalogblatt **F 1**



Type B 133/01 und B 133/02

	B 133/01	B 133/02
Innerer Widerstand	ca. 150 Ohm	ca. 1200 Ohm
Empfindlichkeit bei Zeigerablesung	$1^{\prime\prime} \mathrel{\widehat{=}} 8 \cdot 10^{-8}$ A	$1^{\prime\prime} \mathrel{\widehat{=}} 2 \cdot 10^{-8}$ A
Empfindlichkeit bei Fernrohrablesung	$1^{\prime\prime} \mathrel{\widehat{=}} 8 \cdot 10^{-11}$ A	$1^{\prime\prime} \mathrel{\widehat{=}} 2 \cdot 10^{-11}$ A
Schwingungsdauer	ca. 16 Sek.	ca. 16 Sek.
Grenzwiderstand	ca. 1600 Ohm	ca. 20 000 Ohm

Diese Galvanometer dienen in erster Linie als Anzeige- und Null-Instrumente für die Messungen mit der Universal-Kabelmeßbrücke „Neptun", können aber überall in der elektrischen Meßtechnik, wo hochempfindliche Galvanometer benötigt werden, Verwendung finden.

Abmessungen: Höhe ca. 230 mm
Breite ca. 195 mm
Länge ohne angesetzten Fernrohrhalter ca. 225 mm
Länge mit angesetzten Fernrohrhalter ca. 600 mm

Gewicht: ca. 3,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Eigenschaften

Geringe Beeinflussung durch fremde Magnetfelder, hohe Empfindlichkeit, Proportionalität zwischen Strom und Galvanometerausschlag, vorzügliche Dämpfung, hohe Konstanz der Angaben, leichte Transportfähigkeit.

Die Ablesung kann sowohl mit Hilfe eines Zeigers über Spiegelbogenskala, als auch bei kleinen Ausschlägen mit Hilfe eines Spiegels durch Fernrohr erfolgen.

Zubehör: 1 Transportkasten
1 Stativ zum Aufstellen des Galvanometers im Freien, Type B 570 a

Galvanometer-Nebenschluß-Widerstand

Type A 262

Dieser Nebenschluß-Widerstand ist in Ayrton'scher Schaltung ausgeführt.

Er besitzt 6 verschiedene Empfindlichkeiten 1/1; 1/5; 1/10; 1/100; 1/1000; 1/10 000 und eine Kurzschlußstellung.

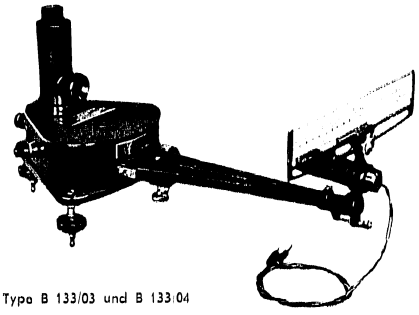
Abmessungen: 160 x 130 x 130 mm

Gewicht: ca. 1,9 kg

Präzisions-Drehspul-Galvanometer

Type B 133/03, B 133/04, mit Lichtmarkenablesung

Katalogblatt **F 2**



Type B 133/03 und B 133/04

	B 133/03	B 133/04
Innerer Widerstand	ca. 160 Ohm	ca. 1200 Ohm
Empfindlichkeit	1 mm ≙ $8 \cdot 10^{-11}$ A	$2 \cdot 10^{-11}$ A
Schwingungsdauer	ca. 10 Sek.	ca. 10 Sek.
Grenzwiderstand	ca. 1600 Ohm	ca. 20000 Ohm
Beleuchtungseinrichtung	4 V 10 W	4 V 10 W

Diese Galvanometer können als Anzeige- und Null-Instrumente überall in der elektrischen Meßtechnik Verwendung finden, wo hochempfindliche Galvanometer benötigt werden. Im Gegensatz zu unseren Galvanometern mit Fernrohrablesung, die für den beweglichen Einsatz im Freien gedacht sind, sind diese Instrumente mehr für den Gebrauch im Laboratorium und an sonstigen Meßplätzen vorgesehen.

Abmessungen: Höhe ca. 230 mm
Breite ca. 195 mm
Länge mit angesetzter Beleuchtungseinrichtung ca. 640 mm

Gewicht: ca. 4,5 kg

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Eigenschaften

Geringe Beeinflußung durch fremde Magnetfelder, hohe Empfindlichkeit, Proportionalität zwischen Strom und Galvanometerausschlag, vorzügliche Dämpfung, hohe Konstanz der Angaben.

Die Ablesung erfolgt auf einer Mattglas-Skala von 200 mm. Auf Wunsch liefern wir diese entweder mit dem Nullpunkt in der Mitte (je 100 mm nach links und nach rechts) oder mit dem Nullpunkt auf der linken Seite (20 mm nach links und 180 mm nach rechts).

Zubehör: 1 Transportkasten.

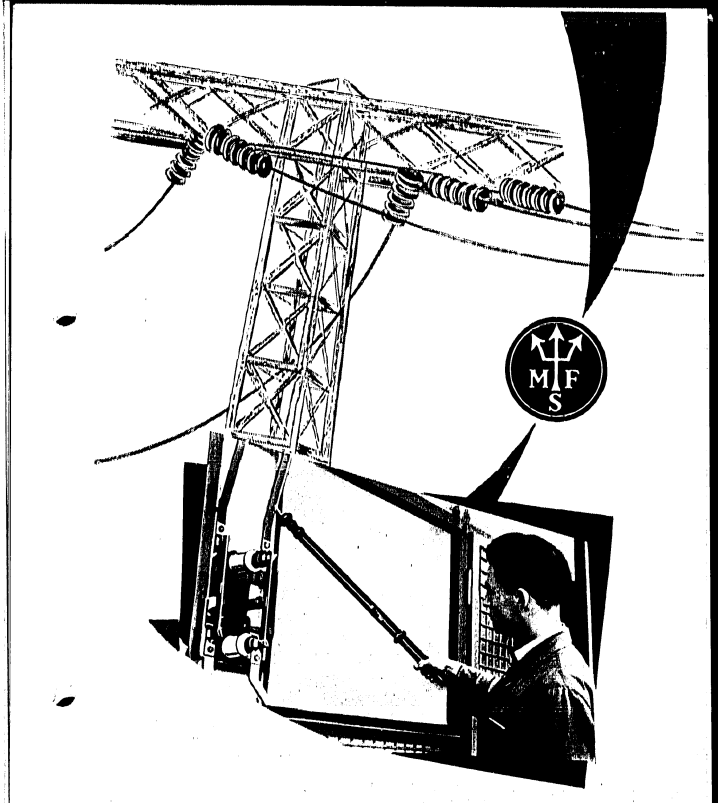
Galvanometer-Nebenschluß-Widerstand

Type A 262

Dieser Nebenschluß-Widerstand ist in Ayrton'scher Schaltung ausgeführt. Er besitzt 6 verschiedene Empfindlichkeiten 1/1; 1/5; 1/10; 1/100; 1/1000; 1/10 000 und eine Kurzschlußstellung.

Abmessungen: 160 x 130 x 130 mm

Gewicht: ca. 1,9 kg



G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Hochspannungs-Anzeiger

mit Prüfeinrichtung

Katalogblatt
G 1

Der Vorzug dieser Hochspannungs-Anzeiger mit Prüfeinrichtung liegt darin, daß jederzeit — ohne Zuhilfenahme einer besonderen Spannungsquelle — eine Prüfung der Betriebsbereitschaft erfolgen kann. Die Möglichkeit der Verwendung eines schadhaften Hochspannungs-Anzeigers wird dadurch ausgeschlossen.

Auf Grund der neuesten Erfahrungen stellen wir folgende 3 Typen her:

Type	Nennspannung Volt	Länge mm	Gewicht ca. kg
HSA 10	1000—10000	625	0,45
HSA 30	6000—30000	850	0,6
HSA 100	15000—100000	1600	1

Hochspannungs-Anzeiger Type HSA 10

Der größte Durchmesser des Hochspannungs-Anzeigers beträgt 50 mm. Alle Typen sind mit Haken versehen, die Typen HSA 10 und 30 dazu noch mit Stahlspitze.

Wegen des handlicheren Transportes ist der HSA 100 zweiteilig gehalten. Das Zusammenstecken erfolgt durch einen Konus.

Bei Gebrauch wird der Apparat einpolig an die zu untersuchende Leitung angeschlossen, er benötigt keine Erdleitung. Die kleine Kapazität der Anordnung gegen Erde genügt, um bei vorhandener Spannung einen Ladestrom aufkommen zu lassen, welcher ausreicht, die Röhre zum Glimmen zu bringen.

Zubehör für Hochspannungs-Anzeiger

Zum besseren Transport und zur staubfreien Aufbewahrung der Hochspannungs-Anzeiger liefern wir Futterale mit Kunstlederbezug, Traggriff und Verschluß.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Gebrauchsanweisung

Dieser neue Hochspannungs-Anzeiger besitzt eine **neuartige Leuchtröhre,** die den Vorzug hat, daß sie jederzeit, ohne Zuhilfenahme einer besonderen Spannungsquelle, auf ihre Betriebsbereitschaft geprüft werden kann. Dies wird dadurch erreicht, daß in das Innere der mit Neongas gefüllten Leuchtröhre ein Tropfen Quecksilber eingefügt ist, der beim Schütteln im Innern der Leuchtröhre elektrische Ladungen hervorruft, die als Glimmentladungen in Erscheinung treten. Hierdurch ist dem oft geäußerten Wunsche nach einer leichten Prüfmöglichkeit entsprochen worden. Um mit dem Hochspannungs-Anzeiger auch bei hellem Tageslicht eine Spannungsprüfung vornehmen zu können, erschien es zweckmäßig, die Leuchtröhre in einem Rohr gegen Außenlicht abzublenden. Bei der Spannungsprüfung ist es jedoch auch möglich, das Aufleuchten der Röhre, wie bei den Zipp-Anzeigern, von **außen** zu beobachten. Man muß dann die Blende in der Nähe des oberen Endes der Röhre so drehen, daß die Schauöffnung im Pertinaxrohr und die Leuchtröhre selbst sichtbar werden.

Während der Prüfung der Leuchtröhre durch das nachfolgend beschriebene Schütteln muß der Schlitz durch die Blende verschlossen gehalten werden, da sonst das einfallende Außenlicht die Prüfung erschweren würde.

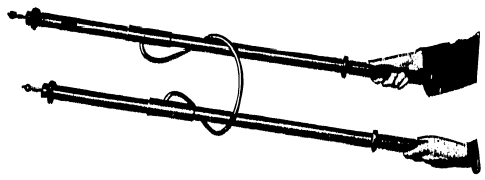
Bei der Prüfung bringt man das offene Rohrende fast an ein Auge, bewegt das andere geschlossene Rohrende mit dem Haken- oder Spitzenkontakt in nach oben geneigter Lage leicht schüttelnd auf- und abwärts und achtet auf das Auftreten von kurzzeitigen roten Lichterscheinungen. Zeigen sich diese, so ist die Röhre in Ordnung und es wird nunmehr der Haken- oder Spitzenkontakt mit der zu untersuchenden Leitung in Berührung gebracht und die Leuchröhre vom Rohrende oder von außen durch die Schauöffnung beobachtet. Bei hohen Spannungen genügt schon eine Annäherung des Anzeigers an die spannungführende Leitung. Die Leuchtröhren sprechen schon bei einer Spannung an, die den zehnten Teil der Spannung beträgt, für welche der Anzeiger, je nach der vorliegenden Betriebsspannung bemessen ist.

Der Hochspannungs-Anzeigor darf nur in **trockenem** Zustand benutzt werden. Er besteht im wesentlichen aus einem unzerbrechlichen Pertinaxrohr, an dessen oberem Ende der Spitzen- oder Hakenkontakt angebracht ist. Im Innern des Rohres befindet sich eine Fassung, die die Leuchtröhre trägt. Die Leuchtröhre besitzt zwei besonders geformte Elektroden. Die eine Elektrode steht mit dem Haken- bzw. mit dem Spitzenkontakt in Verbindung, die andere mit einem kleinen Metallbelag im Innern des Pertinaxrohres. Der neue Apparat wird bei Gebrauch einpolig an die zu untersuchende Leitung angeschlossen. Er benötigt keine Erdleitung, entspricht also vollkommen den VDE-Vorschriften. Die kleine Kapazität der Anordnung gegen Erde genügt, um bei vorhandener Spannung einen Ladestrom aufkommen zu lassen, der ausreicht, die Röhre zum Glimmen zu bringen.

Phasenprüfer

mit Neongas-Leuchtröhre

Katalogblatt
G 2



Typo PhP II für Betriebs-Spannungen von 3000 — 10 000 V

Typo PhP IV für Betriebs-Spannungen von 6000 — 20 000 V

Schaltfehler werden vermieden, wenn man vor dem Schalten die Phasenlage mit dem Phasenprüfer prüft.

Der Phasenprüfer besteht aus zwei, am oberen Ende mit Kontaktknöpfen und Stahlspitzen versehenen Stangen aus unzerbrechlichem Isolierstoff. Das eine Rohr enthält eine Neon-Leuchtröhre, eine Funkenstrecke und einen Teil der erforderlichen Hochspannungs-Kondensatoren. Im anderen Isolierrohr ist der Rest der Kondensatoren untergebracht. Beide Rohre sind durch eine mit Gummi hochisolierte Leitung verbunden.

Berührt man vor dem Zusammenschalten von Kabeln, Sammelschienen, Maschinen usw. die beiden zu verbindenden Pole an den blanken Stellen der Leitungen mit den Kontakten des Phasenprüfers, so leuchtet die Neonröhre hell auf, wenn die beiden Leitungspunkte nicht die gleiche Spannung und Phase haben. In diesem Falle dürfen sie **nicht** zusammengeschaltet werden.

Im Falle von Gleichphasigkeit bleibt die Leuchtröhre vollständig dunkel. Die Parallelschaltung kann dann ohne Gefahr ausgeführt werden.

Länge: je Rohr 1 100 mm

Gewicht: ca. 1,7 kg

Dazu passende Sperrholz-Futterale.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Gebrauchsanweisung.

Der Phasenprüfer ist zum Gebrauch in Innenräumen bestimmt und muß trocken und sauber sein. Die Kontaktspitzen des Phasenprüfers werden mit den beiden Leitungen bzw. Kontakten verbunden, an denen geprüft werden soll, ob zwischen ihnen ein Phasen- bzw. Spannungsunterschied besteht. Gehören die Kontakte zur gleichen Phase des Netzes, so leuchtet die Röhre **nicht** auf. Die Kontakte können dann ohne Gefahr miteinander verbunden werden. Leuchtet dagegen die Röhre auf, so besteht zwischen beiden Kontaktstellen ein großer Spannungs- bzw. Phasenunterschied, d. h. es handelt sich um verschiedene Phasenleiter, die nicht untereinander verbunden werden dürfen.

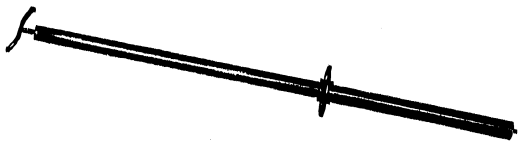
Es ist sehr darauf zu achten, daß die Kontaktspitzen des Phasenprüfers eine gute metallische Verbindung mit den zu prüfenden Punkten haben. Lack- oder Oxydschichten auf den Leitungen oder Schalterteilen müssen deshalb vorher beseitigt oder mit den Spitzen des Phasenprüfers sicher durchstoßen werden. Leichtes Auflegen der Kontakte auf die zu prüfenden Stellen kann zu Fehlmessungen führen, die unbedingt vermieden werden müssen.

Die Verbindungsleitung zwischen beiden Stangen besitzt eine hochwertige Isolation, die für die Arbeitsspannung des Gerätes bemessen ist. Die Isolation bietet aber niemals, insbesondere nicht nach langem Gebrauch, eine solche Sicherheit, daß bei Berührung der Leitung eine Stromübertragung zum Körper unmöglich ist. Die Verbindungsleitung darf infolgedessen unter keinen Umständen den Körper des Prüfers berühren und muß auch frei von anderen Leitern oder Metallteilen bleiben. Sie soll daher nicht frei durchhängen, sondern durch Aufwickeln auf eine der beiden Stangen (wie in umstehendem Bild gezeigt) gestrafft werden.

Als Spannungsanzeiger ist der Phasenprüfer nur beschränkt verwendbar, da er Spannungen, welche kleiner sind als die auf dem Gerät angegebene Ansprechspannung, überhaupt nicht anzeigt. Bei Verwendung des Phasenprüfers zur Spannungsprüfung zwischen einer Leitung und Erde besteht aus diesem Grunde die große Gefahr, daß das Nichtleuchten der Lampe Spannungslosigkeit vortäuscht. Wir empfehlen daher, für Spannungsprüfungen nur die eigentlichen Hochspannungsanzeiger zu verwenden.

Schaltstangen

Katalogblatt
G 3



Die Schaltstangen bestehen aus einem Isolierstoffrohr mit Handteiler und S-förmigem Haken. Die Rohrlänge richtet sich nach der Höhe der Spannung.

Wir liefern im Allgemeinen:

1 m lang, Nennspannung 10 — 20 kV

1,5 m lang, Nennspannung 30 kV

2 m lang, Nennspannung 45 kV

Andere Abmessungen auf besondere Anfrage.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Weitere Geräte oder komplette Einrichtungen,

die in der Art unserer Fertigung liegen,

können jeweils nach besonderer Vereinbarung

als Sonderanfertigung

geliefert werden.

VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun" Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Herm. Erdenberger, Schlotheim i. Th.
Druckerei für Werbe-, Werk- und Kunstdruck

Exportinformation erteilt ebenfalls: Deutscher Innen- und Außenhandel - Elektrotechnik -
Berlin C 2, Liebknechtstraße 14, Fernsprecher 42 56 41

Druckgenehmigung: Ag 30/404/56 - Amt für Literatur und Verlagswesen der DDR

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

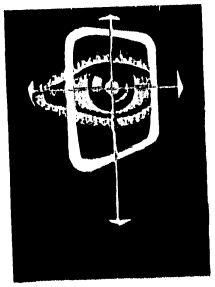
RAFENA

Fernsehen – Rundfunk

Television – Radio

Télévision – Radio

Телевидение — Радиовещание

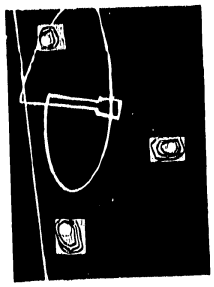


Weitverkehrstechnik

Long distance traffic communication

Trafic à grande distance communication

Техника дальней связи

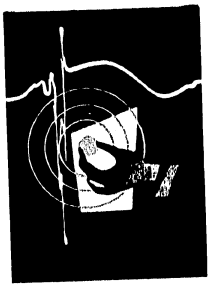


Meßgeräte

Measuring apparatus

Appareils de mesure

Измерительные приборы



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

1132093

Mit diesem Katalog wollen wir Ihnen in kurzer Form Einblick in das Produktionsprogramm unseres Werkes geben.
Sollten Sie für einzelne Geräte besonderes Interesse haben, so schreiben Sie uns bitte; wir übersenden Ihnen gern die gewünschten ausführlichen Spezialdruckschriften und stehen für Auskünfte jederzeit zur Verfügung.

By means of this catalogue we wish to give you a birds-eye view of the production program of our factory.
Please write us if you have particular interest in specific equipments. We will gladly send you the desired detailed special catalogue and are always at your disposal for information purposes.

Avec ce catalogue, nous voulons vous donner un aperçu sur le programme de production de notre usine d'une façon simple et claire.
Si divers appareils devaient vous intéresser particulièrement, nous vous prions de nous écrire; nous vous transmettrons volontiers les brochures détaillées désirées et nous sommes toujours à votre disposition pour vous donner tout renseignement désiré.

Этим каталогом мы хотим кратко ознакомить Вас с производственной программой нашего завода.
Если Вас особенно интересуют отдельные приборы, то просим сообщить нам об этом, мы охотно вышлем Вам подробные специальные проспекты и всегда готовы дать Вам соответствующую справку.

RAFENA

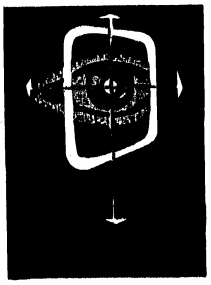
VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

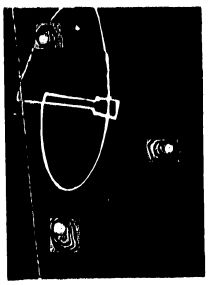
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/813/56

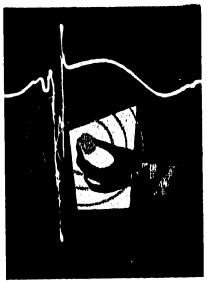
Fernsehen – Rundfunk
Television – Radio
Télévision – Radio
Телевидение — Радиовещание



Weitverkehrstechnik
Long distance traffic communication
Trafic à grande distance communication
Техника дальней связи



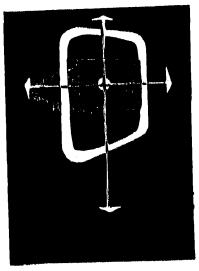
Meßgeräte
Measuring apparatus
Appareils de mesure
Измерительные приборы



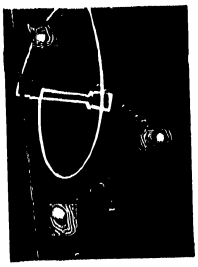
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

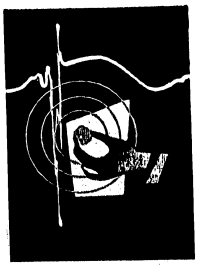
Fernsehen – Rundfunk
Television – Radio
Télévision – Radio
Телевидение — Радиовещание



Weltverkehrstechnik
Long distance traffic communication
Trafic à grande distance communication
Техника дальней связи



Meßgeräte
Measuring apparatus
Appareils de mesure
Измерительные приборы



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Sendeanlagen
Zubringerstrecken
Fernsehempfänger

Transmitting stations
Relay links
TV sets

Postes d'émission
Relais-lignes
Téléviseurs

Передающие устройства
Ретрансляционные линии
Телевизионные приемники

Geräte für drahtlose Nachrichtenübermittlung, TF-Systeme

Apparatus for wireless communication, carrier frequency systems

Appareils pour T. S. F., systèmes à fréquence porteuse

Приборы для беспроволочной связи, системы несущих частот

Hochfrequenz- und Fernsehmeßgeräte
Dezimetermeßgeräte
Meßhilfsgeräte

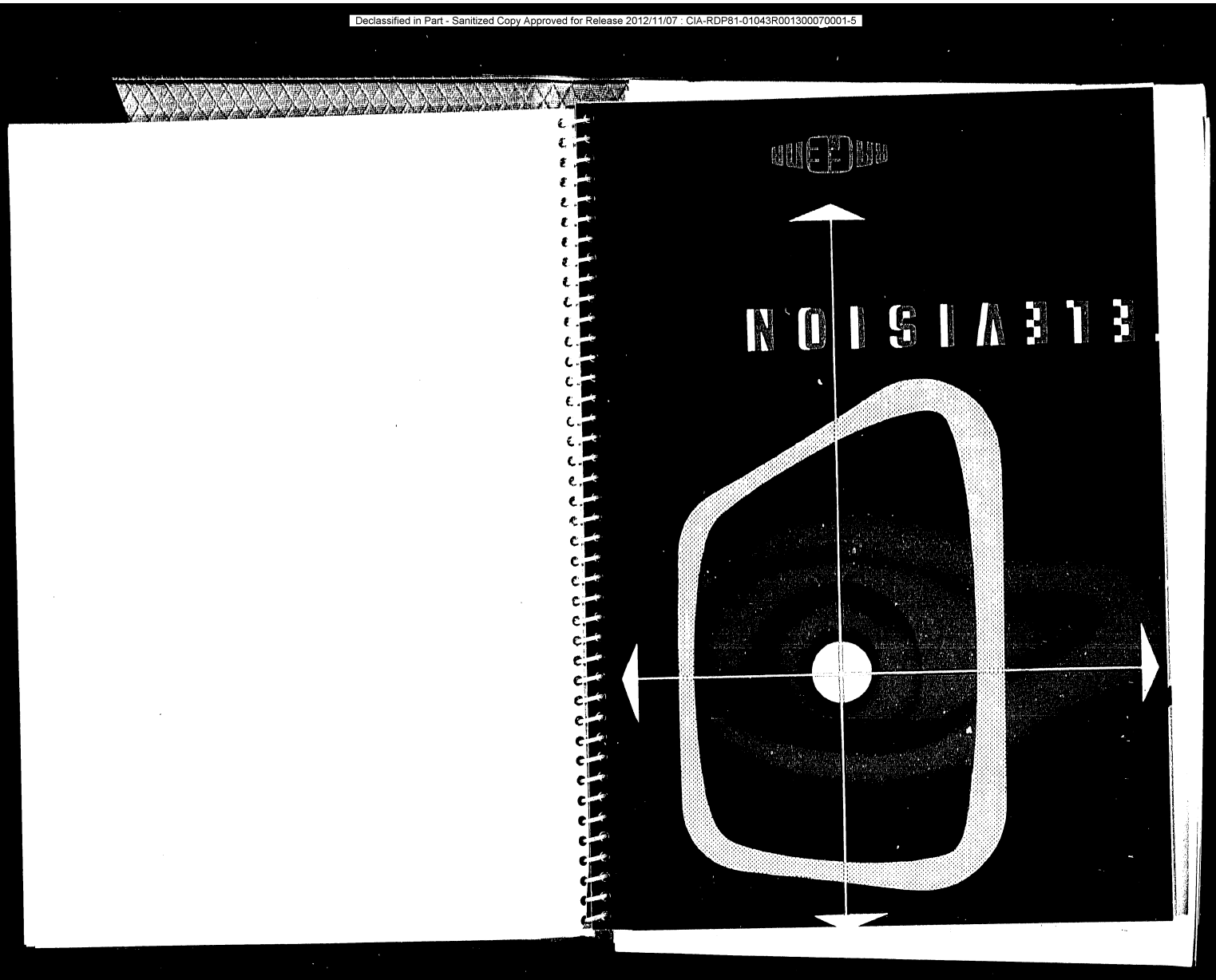
High frequency and television equipment
Decimeter measuring apparatus
Auxiliary measuring apparatus

Appareils décimétriques et de télévision
Appareils de mesure décimétriques
Appareils de mesure auxiliaires

Высокочастотные и телевизионные измерительные приборы
Дециметровые измерительные приборы
Вспомогат. измерительные приборы

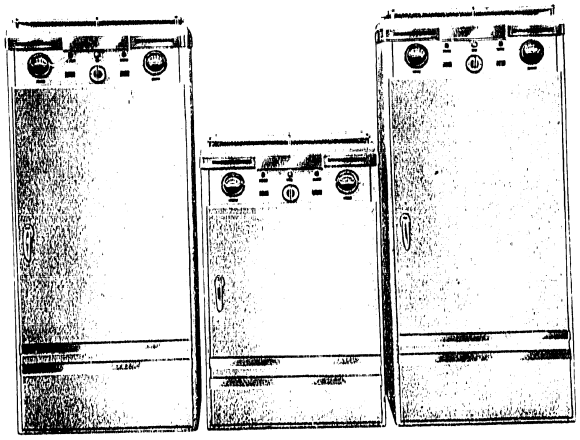
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



ca. 750 × 1720 × 582 mm ca. 750 × 1210 × 582 mm ca. 750 × 1720 × 582 mm

Kabelverstärker KV 152

Cable Repeater Type KV 152

L'amplificateur de cable KV 152

Усилитель при работе по кабелю типа KV 152

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Kabelverstärker

überträgt ein Videofrequenzband von etwa 6 MHz Breite mit einer Trägerfrequenz von 21 MHz und die dazugehörigen Tonfrequenzen mit einer Trägerfrequenz von 150 kHz störungsfrei über Koaxialkabel. Durch Zwischenschaltung von 1...5 Zwischenverstärkern kann eine max. Übertragungsstrecke von 6...30 km erreicht werden. Ein Breitband-Oszillograf ermöglicht die pegel- und qualitätsmäßige Kontrolle der HF-Signale. Außerdem ist ein Ausgang für Bildkontrolle vorgesehen.
Das Gerät besteht aus dem Modulator, Demodulator und der benötigten Anzahl von Zwischenverstärkern. Es wird verwendet für Ortsverbindungen vom Studio oder von der Aufnahmestelle zum Sender oder für Anschlußstrecken an Weitverbindungen (Dezimeterlinien).

Cable Repeater

transmits without interference, via concentric cable, a video frequency band of approximately 6 mc/s at a carrier frequency of 21 mc/s and the corresponding audio frequencies at a carrier frequency of 150 kc/s. By connecting 1 to 5 intermediate amplifiers a maximum transmission distance of 6 to 30 km can be obtained. A broadband oscillioscope makes it possible to monitor the levels and the quality of the r-f signals. Furthermore, an output for picture monitoring is provided.
The equipment consists of modulator, demodulator and the required number of intermediate amplifiers. It is used for local communications between the studio, or the "shooting" site of the television camera, and the transmitter. Also, for the connection of branch lines to long distance (decimeter) communication links.

L'amplificateur de câble

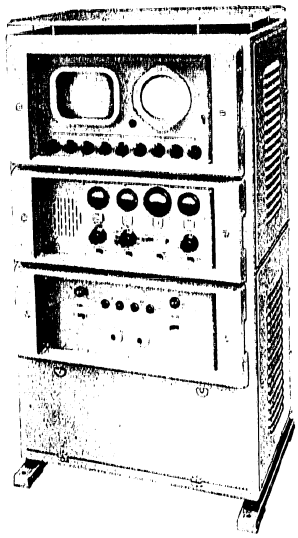
transmet la bande de fréquences vidéo d'une largeur d'environ 6 mcps, avec une fréquence porteuse de 21 mcps, et les fréquences de son correspondantes avec une fréquence porteuse de 150 kcps, sur un câble coaxial sans parasites. Par un branchement successif de 1...5 amplificateurs intermédiaires, une distance de retransmission de 6 à 30 km peut être obtenue. Un oscillographe à bande large permet de contrôler le niveau et la qualité des signaux à haute fréquence.
Une sortie pour contrôle d'image est en outre prévue.
L'appareil se compose d'un modulateur, démodulateur et d'un nombre nécessaire d'amplificateurs intermédiaires. Il sera utilisé pour les transmissions locales du studio ou du lieu de retransmission à l'émetteur ou pour ligne de branchement à une transmission lointaine (ligne décimétrique).

Усилитель при работе по кабелю

передает без помех по коаксиальному кабелю полосу частот изображения шириной ок. 6 мгц с несущей частотой 21 мгц и относящиеся к этому тональные частоты с несущей частотой 150 кгц.
Посредством включения от 1...5 промежуточных усилителей может быть достигнуто максимальное расстояние передачи от 6...30 км. При помощи широкополосного осциллографа имеется возможность контролировать в. ч. сигналы в отношении уровня и качества. Кроме того предусмотрен выход для контроля изображения.
Прибор состоит из модулятора, демодулятора и необходимого количества промежуточных усилителей. Он применяется для местной связи от студии или от места нахождения съемной аппаратуры к передатчику или для линий подключения при дальней связи (дециметровые линии).

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/817/56



ca. 760 × 1410 × 650 mm

Ballempfänger FE 853

"Ball" Receiver Type FE 853

Récepteur de bal, type FE 853

Трансляционный приемник типа FE 853

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Ballempfänger

ermöglicht die Aufnahme eines hochwertigen Fernsehbildes nebst Tonbegleitung an der Grenze des normalen direkten Versorgungsbereiches eines Senders und gibt die demodulierten Bild- und Tonsignale niederfrequent an Dezimeter-Sendeanlagen weiter, mit deren Hilfe im Relaisbetrieb größere Entfernungen überbrückt werden können.
Das Gerät kann das Fernsehbild einschließlich Tonbegleitung an der Grenze des Versorgungsbereiches auch auf einen weiteren Sender direkt abgeben. Damit ist ein weiteres Sendebereich ohne Zwischenschaltung von Richtfunkverbindungsgeräten erschlossen. Auf diese Weise kann in geographisch ungünstigen Gegenden das Fernsehnetz vorteilhaft erweitert werden.

The "Ball" Receiver

enables the reception of a high quality television picture with its voice accompaniment at the border of the usual, directly-serviced area of a transmitter; it then applies the demodulated video and voice signals, low frequencywise to the decimeter transmitter equipment, with whose help, large distances can be bridged by relaying.
The equipment also allows direct transmission of the television picture and voice accompaniment to a further transmitter on the border of the service area. Hereby another district can be supplied with television without intermediate connection of directional communication equipment. Thus, the television network can be advantgeously extended to geographically unfavourably located regions.

Le récepteur de bal

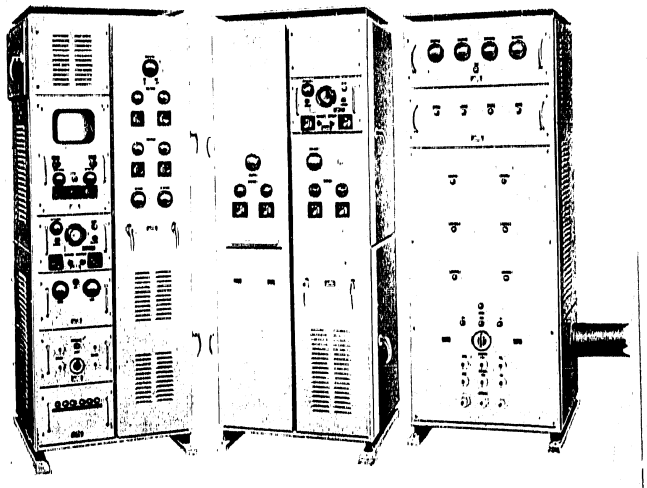
rend possible la réception d'une image de haut qualité ainsi que le son d'accompagnement se trouvant à la limite de la zone de distribution directe et normale d'un émetteur et retransmet les signaux d'image et de son démodulés à basse fréquence aux installations émettrices à ondes ultracourtes, qui par leur aide, en service-relais, permettent de recouvrir de plus grandes distances.
A la limite de la zone de distribution, l'appareil peut aussi transmettre directement l'image de télévision ainsi que le son d'accompagnement à un émetteur prochain. On obtiendra ainsi une nouvelle zone d'émission sans branchement intermédiaire d'appareils de communication et de direction. De cette façon, on pourra agrandir avantageusement le rayon d'action de télévision dans les lieux géographiques les plus défavorables.

Трансляционный приемник

обеспечивает прием высококачественного телевизионного изображения со звуковым сопровождением в пределах нормального диапазона приемного действия передатчика и передает демодулированные сигналы изображения и звука по низкой частоте к дециметровым передающим установкам, при помощи которых можно путем ретрансляции перекрывать более далекие расстояния.
На границе возможного приема телевизионных передач трансляционный приемник может передавать телевизионную программу, включая звуковое сопровождение, также непосредственно на следующий передатчик. Этим достигается расширение диапазона возможного приема без промежуточного включения станций направленной радиосвязи. Таким образом телевизионная сеть может быть расширена в местностях с неблагоприятным рельефом.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/816/56



ca. 950 × 2120 × 780 mm | ca. 750 × 2000 × 820 mm | ca. 950 × 2000 × 780 mm

Richtfunkverbindungsgerät RVG 904

Directional Communication Equipment Type RVG 904

Equipement de communication et de direction, type RVG 904

Дециметровая радиостанция типа RVG 904

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Richtfunkverbindungsgerät
dient zur drahtlosen Übertragung des Videosignals (Bild- und Gleichlaufzeichen) einer Fernsehsendung vom Studio zum Fernsehsender oder zwischen mehreren Fernsehsendern. Hierdurch wird eine völlige Einsparung von Breitbandkabel erreicht.
Ein Gerät besteht aus Sender, Sendernetzgerät, Empfänger und Parabolantennen mit HF-Kabel.
Das etwa 5 MHz umfassende Videosignal wird sendeseitig einem Zwischenträger frequenzmäßig aufmoduliert und das entstandene Spektrum sodann in das Dezimeterwellengebiet transponiert (Frequenzbereich wahlweise 1500...1650 MHz, λ = 20...18,2 cm). Der vierstufige Verstärker bringt das Signal auf die zur Abstrahlung erforderliche Leistung.
Im Empfänger erfolgt nach Transponierung des aufgenommenen Signals in das Zwischenfrequenzgebiet die Verstärkung, Begrenzung und Demodulation.

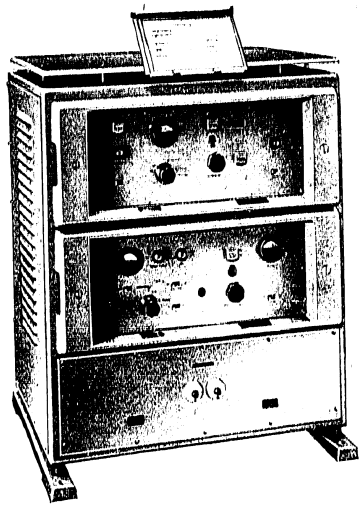
Directional Communication Equipment
serves for wireless transmission of the video signal (picture and synchronizing pulses) in television transmission between a studio and transmitter or between a series of transmitters. By this means, a complete saving of broad band cable is achieved.
The equipment consists of a transmitter, transmitter power supply, receiver and parabolic antenna with uhf cable.
The approximately 5 mcs broad video signal is frequency modulated on to an intermediate carrier on the transmitter side. The resulting spectrum is then transposed to the decimeter band (frequency variable between 1500–1650 mcs (λ = 18,2–20 cm.). The 4-stage amplifier raises the signal to the necessary power level to be radiated.
In the receiver, amplification, limiting and demodulation follow after the received signal is transposed to the intermediate frequency range.

Equipement de communication et de direction
sert à la transmission sans fil des vidéo-signaux (signal d'image et de synchronisation) d'une émission de télévision du studio à l'émetteur ou entre plusieurs émetteurs de télévision. Une économie totale du câble à haute fréquence sera ainsi obtenue.
Un équipement se compose d'un émetteur, d'une alimentation pour celui-ci, d'un récepteur et d'une antenne parabolique avec câble à haute fréquence.
Le vidéo-signal comprenant environ 5 mc's sera modulé sur sa fréquence par l'émetteur. Le spectre ainsi obtenu est ensuite transformé et transmis sur la gamme des O. U. C. (gamme de fréquence au choix, 1.500–1.650 mc s, (λ = 18,2–20 cm). L'amplificateur à quatre étages amène le signal à la puissance nécessaire au rayonnement. Après la transformation du signal reçu dans la zone de moyenne fréquence, l'amplification, la limitation et la démodulation se succèdent dans le récepteur.

Дециметровая радиостанция
служит для беспроволочной передачи видеосигнала (сигнала изображения и синхронизации) телевизионной программы от студии к телевизионному передатчику или между различными телевизионными передатчиками. При этом совершенно не нужен широкополосный кабель.
Радиостанция состоит из передатчика, питающей части передатчика, приемника и параболических антенн с высокочастотным кабелем.
Видеосигнал, составляющий примерно 5 мгц, модулирует по частоте промежуточную несущую частоту передатчика, затем частота получаемого спектра преобразуется в частоту дециметрового диапазона (диапазон частот по выбору 1500...1650 мгц, λ = 20...18,2 см). Четырехкаскадный усилитель придает сигналу мощность, требующуюся для излучения.
После преобразования принимаемого сигнала на диапазон промежуточной частоты в приемнике производится усиление, ограничение и демодуляция.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/813/56



ca. 750 × 950 × 750 mm

Richtfunkverbindungsgerät RVG 905

Directional Communication Equipment Type RVG 905

Equipement de communication et de direction, type RVG 905

Дециметровая радиостанция типа RVG 905

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Richtfunkverbindungsgerät

dient zur drahtlosen Übertragung des Tonanteils einer Fernsehsendung vom Studio zum Fernsehsender oder zwischen mehreren Fernsehsendern untereinander im Simplex- oder Duplexbetrieb, je nach Projektierung. Es stellt eine Rundfunkleitung erster Güte dar (Frequenzmodulation) und kann deshalb auch zur Übertragung der Modulation für UKW-Rundfunksender Verwendung finden.
Das Gerät RVG 905 enthält einen Sender und Empfänger für Dezimeterwellen im Frequenzbereich 1075...1145 MHz (λ = 27,9...26,2 cm) Das übertragene niederfrequente Band erstreckt sich von 30 Hz...15 kHz. Sender und Empfänger sind über je ein bis zu 50 m langes Spezialkabel mit je einer Richtantenne verbunden.
Bei Übertragungen in nur einer Richtung ist auf der Relaisstelle nur ein Gerät RVG 905 erforderlich.

Directional Communication Equipment

serves for wireless transmission of the voice component of a television broadcast from studio-to-transmitter or between a series of transmitters in either simplex or duplex operation as projected. It provides high quality radio transmission (frequency modulation) and can therefore also be used for the transmission of the modulation of an FM radio-transmitter.
The type RVG 905 equipment includes a transmitter and receiver for decimeter waves in the frequency range 1075–1145 mcs (λ = 26.2–27.9 cm.). The transmitted low frequency band is from 30 cps–15 kcps. The transmitter and receiver are each connected with up to 50 m. special cable to a directional antenna.
When transmission is only in one direction, only one Type RVG 905 equipment is necessary at the relay station.

Equipement de communication et de direction

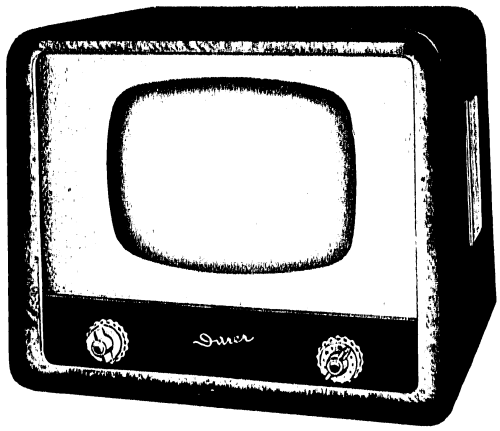
sert à la transmission sans fil de la partie sonore d'une émission de télévision du studio à l'émetteur ou entre plusieurs émetteurs de télévision, soit dans la transmission simplex, soit dans la transmission duplex comme projeté. Il représente une communication radiophonique de première qualité (fréquence-modulation), et peut trouver pour cela son emploi pour la transmission des modulations des émetteurs de radio sur ondes ultra-courtes. L'équipement du type RVG 905 contient un émetteur et un récepteur pour O. U. C. dans la gamme de 1075 jusqua'à 1145 mc's (λ = 26,2–27,9 cm). La bande à basse fréquence transmise s'étend de 30 c's à 15 kc's. Emetteur et récepteur possèdent individuellement une antenne directrice; chacun est relié avec son antenne par un câble spécial jusqu'à 50 mètres de longeur.
Un seul équipement du type RVG 905 est nécessaire pour la transmission d'une station-relais dans une direction unique.

Дециметровая радиостанция

служит для беспроволочной передачи звукового сопровождения телевизионной программы от студии к телевизионному передатчику или между различными телевизионными передатчиками по симплексному или дуплексному методу, в зависимости от проектировки. Установка является высококачественной радиолинией (частотная модуляция) и поэтому может применяться для передачи модуляции УКВ-радиовещательных станций.
Радиостанция типа RVG 905 состоит из передатчика и приемника для дециметровых волн в диапазоне частот от 1075 до 1145 мгц (λ = 27,0 ... 26,2 см). Передаваемая низкочастотная полоса — от 30 гц до 15 кгц. Передатчик и приемник соединяются каждый с направленной антенной при помощи специального кабеля длиной до 50 м.
Для передач в одном направлении на ретрансляционной станции требуется только одна стойка RVG 905.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/814/56



ca. 61 × 50 × 51 cm

Fernsehempfänger „Dürer" FE 855 G

TV receiver "Dürer" FE 855 G

Téléviseur «Dürer» FE 855 G

Телевизор „Дюрер" типа FE 855 G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Fernsehtischgerät „Dürer"

43-cm-Bildröhre, Bildgröße 27 × 36 cm, 10 Fernsehkanäle und 2 Reservekanäle nach OIR- bzw. CCIR-Norm, Kaskodeneingangsschaltung, Intercarrierverfahren, Impulsphasenvergleich und Schwungrad-Synchronisation, Weitgehende Störbegrenzung, 2 seitlich angeordnete Lautsprecher, Anschluß für Fernbedienung und Zusatzlautsprecher.

Röhren: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80, 2 × EABC 80,
1 × ECC 82, 1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81
1 × EL 83, 1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × EL 84,
1 × B 43 M 1 bzw. MW 43–64

TV table model "Dürer"

43 cm picture tube. Picture area 27 × 36 cm. 10 TV channels and 2 spare channels in accordance with OIR or CCIR standards. Cascade input. Intercarrier system. Sine-wave automatic frequency control circuit and flywheel synchronization. Excellent interference limiter. 2 side-mounted loudspeakers. Connection for remote control operation and additional loudspeaker.

Tubes: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80, 2 × EABC 80,
1 × ECC 82, 1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81
1 × EL 83, 1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × EL 84,
1 × B 43 M 1 or MW 43–64

Téléviseur de table „Dürer"

Tube cathodique 43 cm. Dimensions de l'image 27 × 36 cm. 10 canaux de télévision et 2 canaux de réserve selon les normes OIR resp. CCIR. Circuit d'entrée à cascade. Réception par système intercarrier. Accomadement d'impulsions et des phases avec synchronisation à volant. Limitation ample des parasites 2 haut-parleurs d'arrangement frontal. Accouplement pour le service interurbain et des haut-parleurs d'accessoires.

Tubes: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80, 2 × EABC 80,
1 × ECC 82, 1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81
1 × EL 83, 1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × EL 84,
1 × B 43 M 1 ou MW 43–64

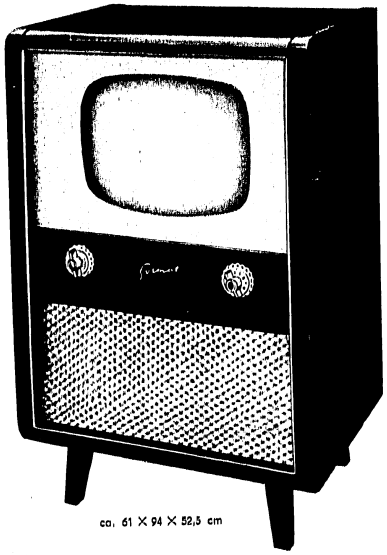
Телевизор „Дюрер"

Кинескоп 43 см. Размер изображения 27×36 см.
10 телевизионных каналов и 2 запасных канала по нормам OIR или CCIR. Каскодное включение. Метод интеркаррьера.
Сравнение импульсных фаз и синхронизации маховичком.
Значительное ограничение помех. Сбоку расположены 2 громкоговорителя. Подключение для управления на расстоянии и дополнительного громкоговорителя.

Лампы: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80, 2 × EABC 80,
1 × ECC 82, 1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81,
1 × EL 83, 1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × EL 84,
1 × B 43 M 1 или MW 43–64

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/819/56



ca. 61 × 94 × 52,5 cm

Fernsehempfänger „Format" FE 855 H

TV receiver "Format" FE 855 H

Téléviseur «Format» FE 855 H

Телевизор „Формат" типа FE 855 H

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Fernsehstandgerät „Format"

43-cm-Bildröhre, Bildgröße 27×36 cm, 10 Fernsehkanäle und 2 Reservekanäle nach OIR- bzw. CCIR-Norm, Kaskodeneingangsschaltung, Intercarrierverfahren, Impulsphasenvergleich und Schwungrad-Synchronisation, Weitgehende Störbegrenzung, 2 frontal angeordnete Lautsprecher, Anschluß für Fernbedienung und Zusatzlautsprecher.

Röhren: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80, 2 × EABC 80,
1 × ECC 82, 1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81
1 × EL 83, 1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × EL 84,
1 × B 43 M 1 bzw. MW 43–64

TV cabinet model "Format"

43 cm picture tube. Picture area 27 × 36 cm. 10 television channels and 2 spare channels in accordance with OIR and CCIR standards. Cascode input. Intercarrier system. Sine-wave automatic frequency control circuit and flywheel synchronization. Excellent interference limiter. 2 frontally-mounted loudspeakers. Connection for remote control and additional loudspeaker.

Tubes: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80, 2 × EABC 80,
1 × ECC 82, 1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81
1 × EL 83, 1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × EL 84,
1 × B 43 M 1 or MW 43–64

Téléviseur en meuble « Format »

Tube cathodique 43 cm. Dimensions de l'image 27 × 36 cm. 10 canaux de télévision et 2 canaux de réserve selon les normes OIR resp. CCIR. Circuit d'entrée à cascode. Réception par système intercarrier. Accommodement d'impulsions et des phases avec synchronisation à volant. Limitation ample des parasites. 2 haut-parleurs d'arrangement frontal. Accouplement pour le service interurbain et des haut-parleur d'accessoires.

Tubes: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80, 2 × EABC 80,
1 × ECC 82, 1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81
1 × EL 83, 1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × EL 84,
1 × B 43 M 1 ou MW 43–64

Телевизор „Формат"

Кинескоп 43 см. Размер изображения 27×36 см.
10 телевизионных каналов и 2 запасных канала по нормам OIR или CCIR. Каскодное включение. Метод интеркаррьера.
Сравнение импульсных фаз и синхронизация маховичком.
Значительное ограничение помех. Спереди расположены 2 громкоговорителя. Подключение для управления на расстоянии и дополнительного громкоговорителя.

Лампы: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80, 2 × EABC 80,
1 × ECC 82, 1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81,
1 × EL 83, 1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × EL 84,
1 × B 43 M 1 или MW 43–64

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/820/56

ca. 65 × 110 × 54 cm

Fernsehtruhe „Clivia II" FE 858 E mit Rundfunkteil

TV console "Clivia II" FE 858 E with radio section

Téléviseur de coffre «Clivia II» FE 858 E avec partie radiophonique

Телевизор „Кливиа II" типа FE 858 E с радиоприемной частью

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Fernsehtruhe „Clivia" mit Rundfunkteil
43-cm-Bildröhre, Bildgröße 27×36 cm, 10 Fernsehkanäle und 2 Reservekanäle, Kaskadeneingang, Hohe Eingangsempfindlichkeit und sichere Synchronisierung durch Phasenvergleichsschaltung, Anschluß für Fernbedienung und Zusatzlautsprecher, Rundfunkteil Großsuper „Beethoven", 9 AM-, 11 FM-Kreise, Lang-, Mittel-, 3fach Kurzwelle und hochwertiges UKW-Teil, Duplexantrieb, Vollendete Raumtonwiedergabe durch 4 besonders angeordnete Lautsprecher, Tief-, Hoch- und Mitteltön.
Röhren vom Fernsehteil: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80,
1 × ECC 82, 2 × EABC 80, 1 × EL 83,
1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81,
1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × B 43 M 1
Röhren vom Rundfunkteil: ECC 85, 3 × EF 89, ECH 81, EABC 80, ECC 83, EM 80,
3 × EL 84, AZ 12

TV console "Clivia" with radio section
43 cm picture tube. Picture area 27×36 cm. 10 television channels and 2 spare channels. Cascade input. High input sensitivity and good synchronization by means of a sine-wave automatic frequency control circuit. Connection for remote control operation and an additional loudspeaker. Deluxe superheterodyne radio section "Beethoven" with 9 AM and 11 FM circuits. 1 long wave, 1 medium wave and 3 short wave bands as well as a high quality FM band. Duplex operation. Excellent 3-D acoustical reception by means of 4 specially arranged loudspeakers at low, high and medium frequencies.
Tubes for TV section: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80,
1 × ECC 82, 2 × EABC 80, 1 × EL 83,
1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81,
1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × B 43 M 1
Tubes for radio section: ECC 85, 3 × EF 89, ECH 81, EABC 80, ECC 83, EM 80,
3 × EL 84, AZ 12

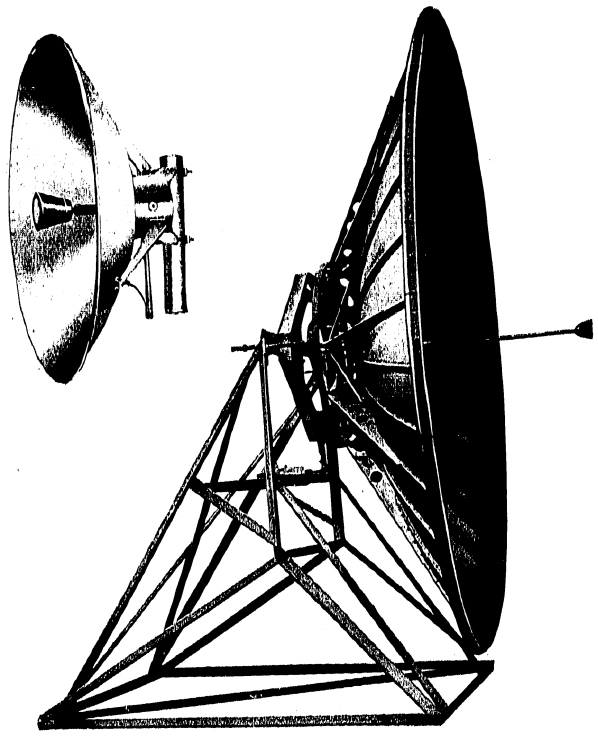
Téléviseur de coffre « Clivia » avec partie radiophonique
Tube cathodique de 43 cm. Dimensions de l'image 27×36 cm. 10 canaux de télévision et 2 canaux de réserve. Circuit d'entrée à cascade. Haute sensibilité d'entrée et synchronisation assurée par le circuit d'accommodement des phases. Accouplement pour le service interurbain et les haut-parleurs d'accessoires. Partie radiophonique Grand-super « Beethoven », avec 9 circuits modulés en amplitude et 11 circuits modulés en fréquence. Réception des ondes longues, moyennes et courtes divisées en trois diapasons. Partie réceptrice O. I. C. pour radio de qualité supérieure. Entraînement Duplex. Réponse parfaite vocale d'espace moyennant 4 haut-parleurs de son bas, moyen et haut, ordonnés de façon particulière.
Tubes de la partie de télévision: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80,
1 × ECC 82, 2 × EABC 80, 1 × EL 83,
1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81,
1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × B 43 M 1
Tubes de la partie radiophonique: ECC 85, 3 × EF 89, ECH 81, EABC 80, ECC 83, EM 80,
3 × EL 84, AZ 12

Телевизор „Кливия" с радиоприемной частью
Кинескоп 43 см. Размер изображения 27×36 см.
10 телевизионных каналов и 2 запасных канала. Каскодное включение. Высокая входная чувствительность и точная синхронизация по схеме сравнения фаз. Подключение для управления на расстоянии и для дополнительного громкоговорителя. Радиоприемная часть большой супер „Ветховен" с 9 контурами АМ и 11 контурами ЧМ. Длинные, средние волны, короткие волны с подразделением на 3 диапазона и высококачественная часть УКВ. Дуплексный привод. Совершенная стереоакустика благодаря специальному расположению 4-х громкоговорителей низкого, высокого и среднего звука.
Лампы телевизионной части: 1 × ECC 84, 1 × ECF 82, 5 × EF 80,
1 × ECC 82, 2 × EABC 80, 1 × EL 83,
1 × ECL 81, 1 × ECL 82, 1 × EL 81,
1 × EY 81, 1 × EY 51, 1 × B 43 M 1
Лампы радиоприемной части: ECC 85, 3 × EF 89, ECH 81, EABC 80,
ECC 83, EM 80, 3 × EL 84, AZ 12

RAFENA

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/821/56



Antennen für Fernseh- und Nachrichten-Richtfunkgeräte

Antennas for Television and Communications Relay Equipment

Antennes de télévision et pour la transmission radiophonique-appareils de transmission directionnelle

Антенны для телевизионной аппаратуры и для аппаратуры направленной радиосвязи

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Als Sende- und Empfangsantennen werden Richtfunkantennen mit Parabolspiegeln als Reflektor benutzt.
Diese Antennen können – je nach den örtlichen Gegebenheiten – mit einem Spiegeldurchmesser von 4 m, 2,5 m oder 1,5 m mit Ständer für Plattformbefestigung, mit Schwenkrahmen für Mast- oder Wandbefestigung geliefert werden.

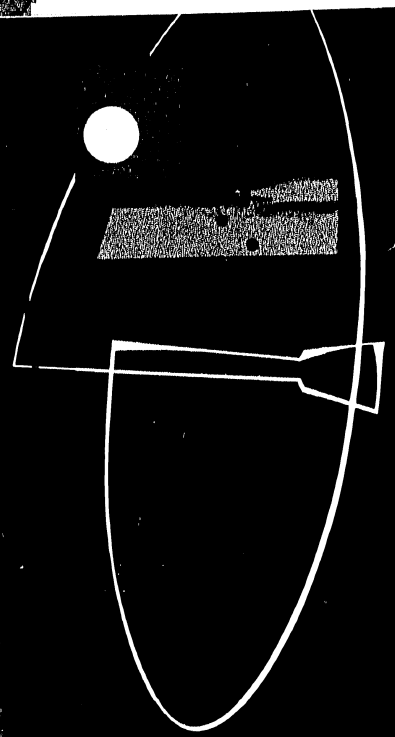
Parabolic mirrors are used as reflectors for directional transmitting and receiving antennas.
These antennas can be supplied to meet local conditions, i. e., with mirror diameters of 4 m, 2.5 m or 1.5 m. Furthermore, they can be supplied with stand for platform mounting, with pivot frame for mast or wall mounting.

Les antennes directionelles avec réflecteurs paraboliques comme réflecteurs, seront utilisées comme antennes d'émission et de réception.
Ces antennes peuvent être livrées – selon les conditions locales – avec un diamètre de réflecteur parabolique de 4 m; 2,5 m ou 1,5 m avec support pouvant soutenir une plate-forme, avec cadre articulé, que peut être adapté sur un poteau ou contre un mur.

В качестве передающих и приемных антенн применяются направленные радио антенны с параболическими зеркалами в виде отражателя.
В зависимости от местных условий эти антенны могут поставляться с зеркалами диаметром 4 м, 2,5 м или 1,5 м со стойкой для крепления на платформе, с амортизационной рамой для крепления к мачте или к стене.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

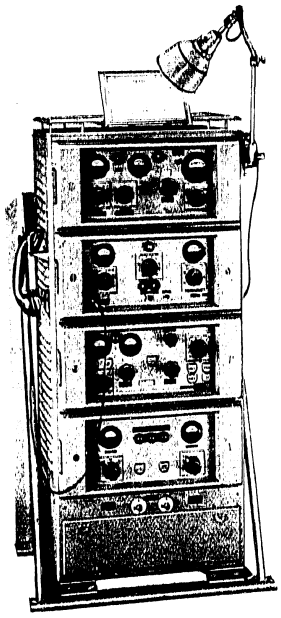
Ag 30/822/56



WEITVERKEHRSTECHNIK

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



ca. 750 × 1355 × 500 mm

Richtfunkverbindungsgerät RVG 902

Directional Communication Equipment Type RVG 902

Equipement de communication et de direction, type RVG 902

Дециметровая радиостанция типа RVG 902

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Richtfunkverbindungsgerät
dient zum Einbau in eine fahrbare Station für schnell herzustellende drahtlose Weitverbindungen auf Dezimeterwellen. Für den Fernverkehr lassen sich Relaislinien aufbauen, von denen – wie bei Kabelverbindungen – auch Seitenlinien abgezweigt werden können. An die Stationen werden die allgemein üblichen Trägerfrequenz-Systeme mit einem Frequenzbereich zwischen 6 und 60 kHz angeschlossen, so daß bis zu 12 Telefonkanäle übertragen werden können bei einer Kanalbreite von 4 kHz. Die Stellen einer Relaislinie können untereinander in Dienstverkehr treten.
Das Gerät enthält Sender und Empfänger mit Frequenzbereich 1200...1460 MHz (λ = 25...20,5 cm); es arbeitet mit Frequenzmodulation. Der Empfänger wird automatisch nachgestimmt. Ein Pegelton gestattet die Überwachung der Übertragung. Die Senderleistung beträgt $\geq$ 8 W.

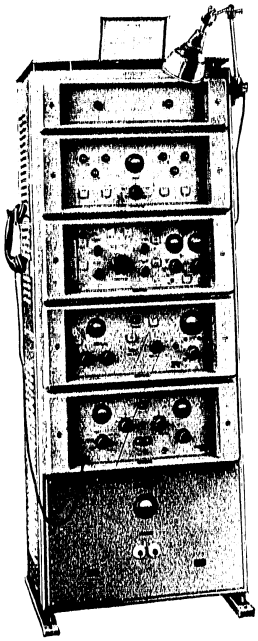
Directional Communication Equipment
can be used in mobile stations to quickly provide wireless communication on decimeter wavelengths between separated points. For distant communication, relay stations can be built, from which – as in cable communication – branch links can be fed. The usual carrier frequency systems, operating in the 6 to 60 kcs. frequency band, are connected at the stations, so that up to 12 telephone channels with a channel bandwidth of 4 kcs. can be accomodated. The various stations of the relay link have service communication with each other.
The equipment includes transmitter and receiver in the range of frequencies between 1200–1460 mcs. (λ = 25–20,5 cm.). The receiver has automatic frequency control. The level indicator enables the transmitter level to be monitored. Transmitter power output is $\geq$ 8 W.

Equipement de communication et de direction
est employable dans les stations mobiles afin d'établier rapidement une liaison lointaine et sans fil sur ondes ultra-courtes. Pour la communication à grande distance, de lignes-relais se laissent construire d'où, come pour les liaisons par câbles, des lignes secondaires peuvent être branchées. Des systèmes à fréquences de transmission usuels sur une gamme de fréquences entre 6 et 60 kc/s seront branchés aux stations, pouvant ainsi permettre la transmission sur 12 canaux téléphoniques dont chacun sur un intervalle de 4 kc/s. Les stations d'une ligne-relais peuvent entrer entre elles en communication pour le service.
L'équipement contient émetteur et récepteur avec une gamme de fréquences de 1200–1460 mc s (λ = 25–20,5 cm); il fonctionne sur fréquence-modulation. Le récepteur est réglé automatiquement. Un son de niveau assure le contrôle de la transmission. La puissance de l'émetteur est $\geq$ 8 W.

Дециметровая радиостанция
служит для монтажа в передвижную установку для быстрого осуществления беспроволочной дальней связи на дециметровых волнах. Для налаживания линии связи на большом расстоянии устанавливаются ретрансляционные станции, от которых, так же как и при связи по кабелю, возможно ответвление побочных линий. К станциям подключаются обыкновенные уплотняющие системы с диапазоном частот от 6 до 60 кгц, так что имеется возможность осуществлять связь по 12 телефонным каналам с шириной полосы канала в 4 кгц. Между станциями ретрансляционной линии имеется возможность связи по служебному каналу.
Станция состоит из передатчика и приемника с диапазоном частот от 1200 до 1460 мггц (λ = 25 ... 20,5 см) и работает с частотной модуляцией. Подстройка приемника производится автоматически. Сигнал уровня обеспечивает контроль связи.
Мощность передатчика составляет $\geq$ 8 вт.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/785/56



ca. 870 × 1970 × 680 mm

Richtfunkverbindungsgerät RVG 903

Directional Communication Equipment Type RVG 903

Equipement de communication et de direction, type RVG 903

Дециметровая радиостанция типа RVG 903

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Richtfunkverbindungsgerät

dient zur Herstellung einer drahtlosen Weitverbindung auf Dezimeterwellen. Für den Fernverkehr lassen sich Relaislinien aufbauen, von denen – wie bei Kabelverbindungen – auch Seitenlinien abgezweigt werden können. An die Stationen werden die allgemein üblichen Trägerfrequenz-Systeme mit einem Frequenzbereich zwischen 6 und 120 kHz angeschlossen, so daß bis zu 32 Telefonkanäle übertragen werden können bei einer Kanalbreite von 3 kHz. Die Stellen einer Relaislinie können untereinander in Dienstverkehr treten.
Das Gerät enthält Sender und Empfänger mit Frequenzbereich 1200...1470 MHz (λ = 25...20,4 cm.) Es arbeitet mit Frequenzmodulation, so daß eine hohe Güte der Übertragung gesichert ist. Der Empfänger wird automatisch nachgestimmt. Ein Pegelton gestattet die Überwachung der Übertragung. Die Senderleistung beträgt ≈ 9 W.

Directional Communication Equipment

serves to provide wireless communication on decimeter wavelengths between separated points. For distant communication, relay stations can be built, from which – as in cable communication – branch links can be fed. The usual carrier frequency systems, operating in the 6 to 120 kcs. frequency band, are connected at the stations, so that up to 32 telephone channels with a channel bandwith of 3 kc. can be accomodated. The various stations of the relay link have service communication with each other.
The equipment includes transmitter and receiver in the range of frequencies between 1200–1470 mcs. (λ = 25–20,4 cm.). It functions with frequency modulation so that high quality transmission is secured. The receiver has automatic frequency control. The level indicator enables the transmitter level to be monitored. Transmitter power output is ≈ 9 W.

Equipement de communication et de direction

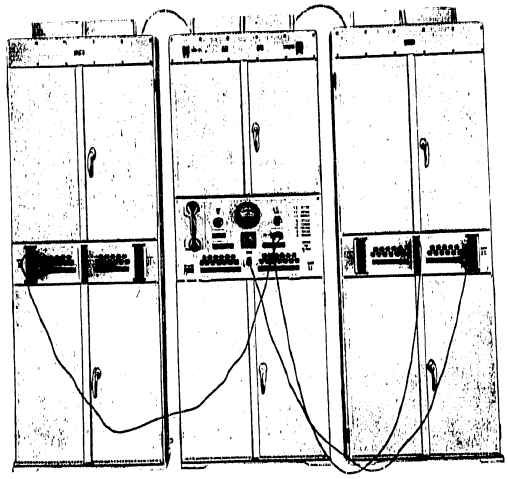
sert à établir une liaison lointaine et sans fil sur ondes ultra-courtes. Pour la communication à grande distance, des lignes-relais se laissent construire d'où, comme pour les liaisons par câbles, des lignes secondaires peuvent être branchées. Des systèms à fréquences de transmission usuels sur une gamme de fréquences entre 6 et 120 kc/s seront branchés aux stations, pouvent ainsi permettre la transmission sur 32 canaux téléphoniques dont chacun sur un intervalle de 4 kc/s. Les stations d'une lingne-relais peuvent entrer entre elles en communication pour le service.
L'équipement contient émetteur et récepteur avec gamme de fréquences de 1200–1470 mc/s (λ = 25–20,4 cm).
Il fonctionne avec fréquence-modulation, ce qui assure une transmission de haute qualité.
Le récepteur est réglé automatiquement. Un son de niveau assure le contrôle de la transmission.
La puissance de l'émetteur est ≈ 9 W.

Дециметровая радиостанция

служит для осуществления беспроволочной дальней связи на дециметровых волнах. Для налаживания линии связи на большом расстоянии устанавливаются ретрансляционные станции, от которых, так же как и при связи по кабелю, возможно ответвление побочных линий. К станциям подключаются обыкновенные уплотняющие системы с диапазоном частот от 6 до 120 кгц, так что имеется возможность осуществлять связь по 32 телефонным каналам с шириной полосы канала в 3 кгц. Между станциями ретрансляционной линии имеется возможность связи по служебному каналу.
Станция состоит из передатчика и приемника с диапазоном частот от 1200 до 1470 мгц (λ = 25 . . . 20,4 см) и работает с частотной модуляцией, что обеспечивает высокое качество связи.
Подстройка приемника производится автоматически. Сигнал уровня обеспечивает контроль связи.
Мощность передатчика составляет ≳ 9 вт.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/786/56



3 Schränke zu je ca. 780 × 2125 × 350 mm

Trägersprechgerät TF 941 E

Carrier Voice Equipment Type TF 941 E

Equipement téléphonique à haute fréquence, type TF 941 E

Уплотняющее устройство типа TF 941 E

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Trägersprechgerät

ermöglicht die gleichzeitige Übertragung von 12 Gesprächen über einen Vierdrahtsprechkreis im Frequenzbereich von 12...60 kHz. Es arbeitet im Gleichlagebetrieb. Geräte, die unterhalb 12 kHz arbeiten, können auf der gleichen Verbindung eingesetzt werden. Das Gerät TF 941 eignet sich sowohl für den Einsatz über Funkverbindungen, z. B. als Zusatzgerät zu dem Richtfunkverbindungsgerät RVG 903, als auch für den Betrieb auf Kabelleitungen.
An Stelle von Sprechverbindungen können die TF-Kanäle auch mit Wechselstromtelegrafie belegt werden, z. B. Frequenz-Telegrafiegerät FT 3. Es ist dann möglich, 3 Telegrafieverbindungen auf einem Telefonkanal des Gerätes TF 941 zu übertragen.

Carrier Voice Equipment

allows the simultaneous transmission of 12 conversations over a 4-wire speech circuit in the frequency range from 12–60 kcs. It operates with simultaneous 2-way conversation on the same frequency. Equipment that operate below 12 kcs. can be installed on the same lines. Type 941 equipment is suitable for installation with radio communications, e. g. as associated equipment with the directional communication equipment Type RVG 903, as well as with wire communications.
Instead of speech communication, the carrier frequency channels can be used for alternating current telegraphy, e. g. Voice-Frequency Telegraphy Equipment Type FT-3. It is then possible to transmit 3 telegraphic messages on one telephone channel of the Type TF 941 equipment.

Equipement téléphonique à haute fréquence

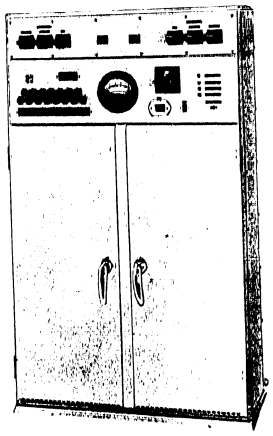
rend possible la transmission simultanée de 12 conversations sur un circuit téléphonique à 4 fils dans la gamme des fréquences de 12–60 kc/s. Il fonctionne simultanément pour deux conversations sur une même fréquence. Appareils qui fonctionnent au-dessous de 12 kc/s peuvent être employés sur la même communication. L'équipement type TF 941 peut être employé aussi bien pour le service de communications sans fil, par exemple comme appareil supplémentaire pour l'équipement de communication et de direction type RVG 903, ainsi que pour le service par câbles.
Au lieu d'être employés pour les communications téléphoniques, les canaux TF peuvent être utilisés pour la télégraphie à courant alternatif, par exemple l'appareil de télégraphie à fréquences du type TF 3. Il est alors possible de transmettre 3 communications télégraphiques sur un canal téléphonique de l'équipement type TF 941.

Уплотняющее устройство

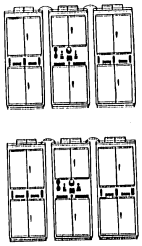
позволяет одновременную передачу 12-ти разговоров по четырехпроводной разговорной цепи в диапазоне частот от 12 до 60 кгц. Прием и передача производятся в одной и той же полосе частот. Аппаратура, работающая в диапазоне частот ниже 12 кгц, также может быть включена в линию связи. Устройство TF 941 применяется как для радиосвязи, напр. в качестве дополнительного устройства к дециметровой радиостанции RVG 903, так и для работы по кабелю.
Каналы несущих частот могут уплотняться, вместо разговорной связи, частотной телеграфией, напр. при связи со стойкой частотной телеграфии типа FT 3. В таком случае по одному телефонному каналу устройства TF 941 можно передавать 3 телеграфных связи.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/784/56



ca. 780 × 1160 × 350 mm



TF 941 E-Schränke:
ca. 2125 × 780 × 350 mm

Trägersprechgerät TF 941 D

Carrier Voice Equipment Type 941 D

Equipement telephonique aux ondes porteuses, type TF 941 D

Уплотняющее устройство типа TF 941 D

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Aus 2 Stationen (zu je 3 Schränken) des Trägersprechgerätes TF 941 E wird in Verbindung mit dem 24-Kanal-Umsetzergerät TF 941.3000 (1 Schrank) ein 24-Kanal-Trägersprechgerät TF 941 D gebildet, wobei 12 Sprechverbindungen in den Bereich von 60...108 kHz verlagert werden.
Der Aufbau des Gerätes entspricht sonst dem vom TF 941 E. Gegenüber einfachen Trägersprechgeräten bietet die Zwischenschaltung des Umsetzers die Möglichkeit, die doppelte Anzahl von Gesprächen zu führen.
Die Ausnutzung der vorhandenen Verbindungen gestaltet sich dadurch rentabler.

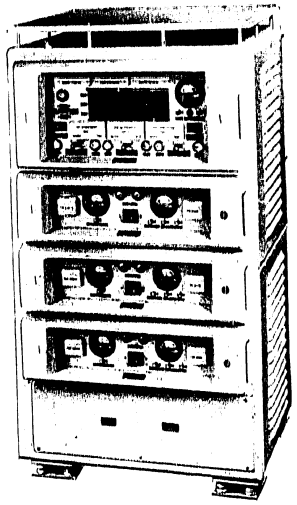
A 24-channel carrier voice equipment consists of 2 stations of Carrier Voice Equipment TF 941 E (3 racks each) in conjunction with the 24-channel Converter Equipment TF 941. 3000 (1 rack), where 12 speech communications are transposed into the frequency range from 60 kc/s to 108 kc/s.
The construction of the equipment is otherwise similar to that of TF 941 E.
The introduction of the converter makes it possible to transmit twice the number of conversations as an ordinary carrier voice equipment. Thus, more economical utilization of the existing communication lines is achieved.

L'équipement téléphonique aux ondes porteuses se compose de deux stations (dont chacune a 3 armoires) de l'équipement téléphonique aux ondes porteuses du type TF 941 E et formera un équipement téléphonique aux ondes porteuses à 24 canaux du type TF 941 D, en relation avec appareil transmetteur à 24 canaux du type TF 941.3000 (1 armoire), dans lesquels 12 transmissons téléphoniques sont localisées dans la gamme de 60 à 108 kcps. La construction de l'équipement correspond à celle du type TF 941 E.
A l'opposé de l'équipement téléphonique aux ondes porteuses simples, le branchement intermédiaire du transmetteur, donne la possibilité de doubler le nombre des transmissions de conversations.
La rentabilité des transmissions existantes sera ainsi augmentée.

24-х канальное уплотняющее устройство типа TF 941 D образуется из 2 станций (каждая состоит из 3 стоек) уплотняющего устройства типа TF 941 E в соединении с 24-х канальным преобразователем типа TF 941.3000 (1 стойка), причем 12 разговорных связей переносятся в диапазон от 60 до 108 кгц.
Конструкция устройства в общем соответствует конструкции уплотняющего устройства типа TF 941 E.
По сравнению с обыкновенными уплотняющими устройствами промежуточное включение преобразователя дает возможность вести двойное количество разговоров.
Благодаря этому использование существующих связей является более рентабельным.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/783/56



ca. 590 × 1080 × 490 mm

Frequenz-Telegrafiegerät FT 3

Voice-Frequency Telegraphy Equipment Type FT 3

Equipement de télégraphie à fréquences, type FT 3

Устройство частотной телеграфии типа FT 3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Frequenz-Telegrafiegerät

gestattet, 3 Telegrafieverbindungen gleichzeitig auf einer Vierdrahtleitung zu betreiben. Es ist vorzugsweise einsetzbar auf Dezimeter-Richtfunkverbindungen über einen Kanal des Trägerfrequenz-Systems (z. B. TF 941). Die Sendefrequenzen des Gerätes FT 3 liegen innerhalb des Sprachbandes zwischen 540 Hz und 2340 Hz.
Das Gerät ist für die Betriebsarten Duplexbetrieb mit Doppelstrom, Duplexbetrieb mit Einfachstrom und Simplexbetrieb mit Einfachstrom eingerichtet.
Zur besseren Raumausnutzung wird das Gerät auch in einem Doppelgestell für 6 Telegrafieverbindungen über 2 Trägerfrequenzkanäle geliefert. Für fahrbare Anlagen ist das Gerät in einem Schwinggestell untergebracht.

Voice-Frequency Telegraphy Equipment

allows 3 telegraphic connections to be operated simultaneously on a 4-wire system.
It is preferably installed with decimeter directional communications on a channel of the carrier frequency system (e. g. Type TF 941). The transmission frequencies of the Type FT 3 equipment lie within the voice band between 540 and 2340 c. p. s. The equipment is operable in duplex operation with double current, duplex operation with single current and simplex operation with single current.
For better utilization of space, the equipment is available in a double rack for 6 telegraphic connections over 2 carrier frequency channels. For mobile units the equipment is shockmounted.

Equipement de télégraphie à fréquences

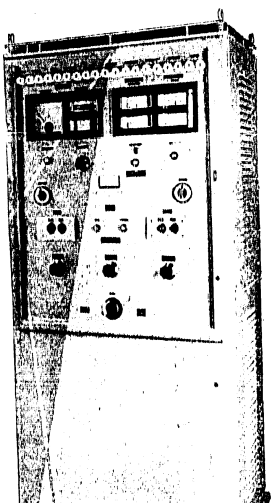
permet d'opérer simultanément 3 communications télégraphiques sur un système à 4 fils.
Il est à employer de préférence pour communication et direction sur ondes ultra-courtes, par l'intermédiaire d'un canal de système à fréquences-modulation (par exemple du type TF 941).
Les fréquences d'émission de l'équipment, type FT 3, se trouvent dans les bandes de la parole entre 540 c/s et 2340 c/s.
L'équipement est aménagé pour le service « Duplex » avec double courant, service « Duplex » avec simple courant et service « Simplex » avec simple courant.
Pour occuper plus avantageusement la place qui lui est assignée, l'equipement sera aussi livré en deux pièces pour 6 communications télégraphiques sur 2 canaux à fréquences de transmission. Pour installation mobile, l'équipement est contenu dans un chassis oscillant.

Устройство частотной телеграфии

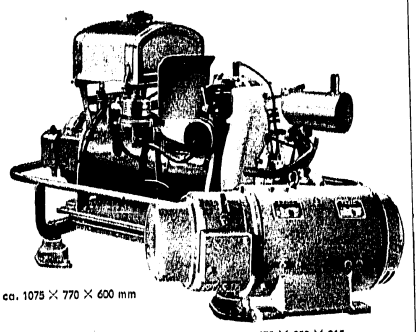
позволяет одновременно осуществлять три телеграфных связи по одной четырехпроводной линии.
Стойка главным образом применяется на линиях дециметровой направленной радиосвязи по каналу уплотняющей системы (напр. типа TF 941). Частоты передачи стойки FT 3 находятся в пределах полосы разговорной частоты 540 ... 2340 гц.
Стойка предусмотрена для следующих режимов работ: дуплекс током двух направлений; дуплекс током одного направления; симплекс током одного направления.
Для более рационального использования места устройство поставляется также в виде двойной стойки для 6-ти телеграфных связей по двум уплотняющим каналам. Для передвижных установок устройство частотной телеграфии монтируется на раме с амортизацией.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/782/56



ca. 910 × 1970 × 680 mm



ca. 1075 × 770 × 600 mm

ca. 675 × 350 × 315 mm

Stationäre Notstromversorgungsanlage StV 403

Stationary Emergency Current Supply Unit Type StV 403

Installation stationnaire de secours pour courant d'alimentation Type StV 403

Стационарная электростанция для аварийного питания типа StV 403

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Um den Betrieb der Richtfunkverbindungslinien bei Netzausfall ohne Störung aufrechtzuerhalten, werden zu den Anlagen Einrichtungen zur Notstromversorgung geliefert.
Die Versorgungsanlage besteht aus dem Steuerschrank mit Kontroll- und Regelorganen, dem Motorgenerator, dem Benzinaggregat und der Akkumulatorenbatterie.
Solange Netzspannung vorhanden ist, werden die Geräte über 2 Spannungskonstanthalter aus dem Netz gespeist. Bei Netzausfall übernimmt der Motorgenerator in ≦ 2 sec. vollautomatisch die Versorgung der Geräte aus der Batterie. Bei längerem Netzausfall (die Zeit kann an einem Zeitrelais eingestellt werden) wird zur Pufferung der Batterie das Benzinaggregat vollautomatisch in Betrieb gesetzt. Nach Wiederkehr der Netzspannung erfolgt sofort Umschaltung auf Netzbetrieb. Die Batterie wird nachgeladen.

In order to maintain operation of the directional communication link when the power supply fails, arrangements are provided to supply an emergency current to the units.
The supply unit consists of the control rack with control and regulating components; motor generator; the gasoline aggregate and the storage battery.
As long as the mains voltage is present, the equipment is fed from the mains through 2 voltage regulators. When the power supply fails the motor generator takes over automatically in ≦ 2 sec. the supply of the equipment from the battery. By lengthy power supply failure (the time can be set on a time relay), the gasoline aggregate is automatically set in operation to charge the battery. When the mains voltage returns, a switch immediately takes place to mains operation. The battery is further charged.

Pour maintenir le service sans interruption des lignes de communication et de direction en cas de manque de courant du réseau, nous livrons des installations de secours pour courant d'alimentation.
L'installation d'alimentation se compose d'une armoire de contrôle avec des organes de contrôle et de réglage, moteur-générateur, d'un groupe à moteur à essence et d'une batterie d'accumulateurs.
L'ensemble est alimenté par le réseau et par l'intermédiaire de 2 régulateurs de tension tant que la tension de secteur est présente. En cas de défaillance du réseau, le groupe moteur-générateur se met automatiquement en service dans un temps de ≦ 2 secondes, et alimente les appareils au moyen de la batterie. Pour un manque de courant prolongé (le temps peut être réglé par une minuterie), le groupe à moteur à essence sera mis automatiquement en service et soutiendra ainsi l'alimentation de la batterie. Dès le retour du courant de secteur, le service sera aussitôt inversé sur le réseau. La batterie sera rechargée.

Чтобы обеспечить бесперебойную работу дециметровых линий связи в случае выхода из строя сети, к аппаратуре поставляются стационарные электростанции для аварийного питания.
Электростанция состоит из пульта регулировки напряжения, в котором расположены органы контроля и регулировки, мотора-генератора, бензоагрегата и аккумуляторной батареи.
При наличии напряжения сети аппаратура питается от сети через 2 стабилизатора напряжения. В случае выхода из строя сети, питание аппаратуры в течение ≦ 2 сек. автоматически переключается на мотор-генератор, который обеспечивает питание от батареи. При более длительном отсутствии напряжения сети бензоагрегат автоматически приводится в действие (время можно установить при помощи реле) для питания буферной батареи. При восстановлении напряжения сети немедленно осуществляется переключение на работу от сети. При этом производится необходимая зарядка батареи.

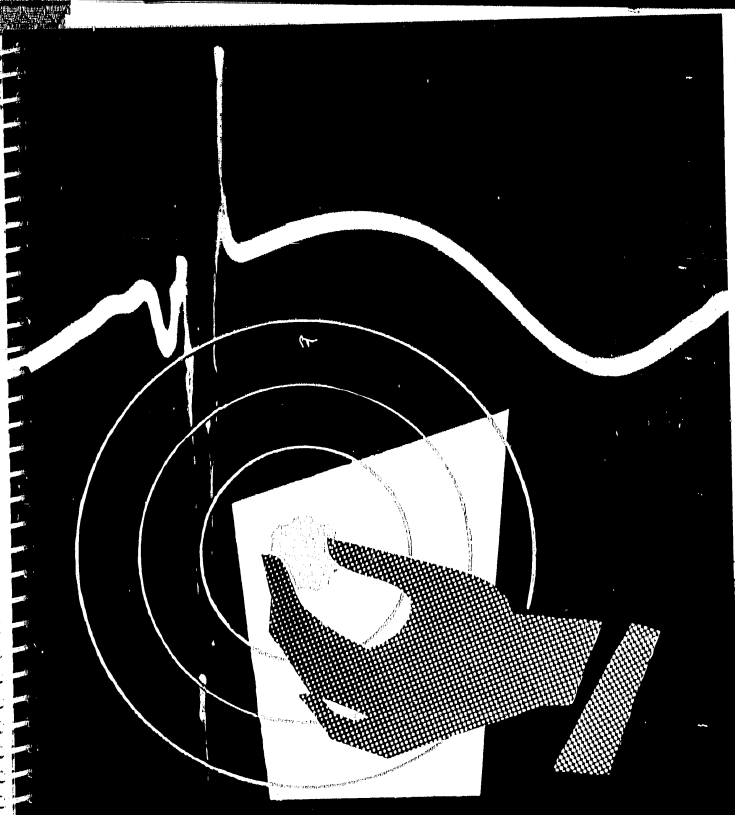
RAFENA

VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/781/56



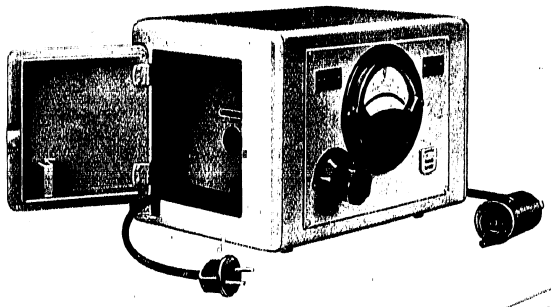
MESSGERÄTE

RAFENA

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

RAFENA
RVM



ca. 345 × 255 × 220 mm

Röhrenvoltmeter RVM 105

Vacuum Tube Voltmeter Type RVM 105

Voltmètre à lampes, type RVM 105

Ламповый вольтметр типа RVM 105

VEB RAFENA WERKE RADEBERG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Röhrenvoltmeter

dient zur Messung von Wechselspannungen.

Frequenzbereich	30 Hz···150 MHz
Meßbereiche	3/10/30/100/300 V
Eingangskapazität	≧ 8 pF
Eingangswiderstand	ca. 10 kOhm

Vacuum Tube Voltmeter

is designed for measuring a. c. voltages.

Frequency range	30 c.p.s. – 150 mc/s
Measuring range	3/10/30/100/300 V
Input capacity	≧ 8 µµ fd.
Input resistance	c. 10 kohms

Voltmètre à lampes

pour la mesure des tensions alternatives.

Gamme de fréquences	30 c/s···150 mc/s
Gammes de mesure	3/10/30/100/300 v.
Capacité d'éntrée	≧ 8 pF
Résistance d'éntrée	10 kohms environ

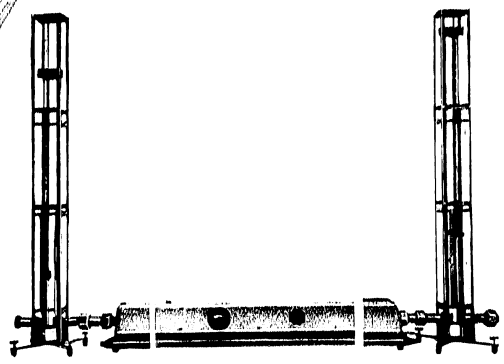
Ламповый вольтметр

служит для измерения напряжений переменного тока.

Диапазон частот	30 гц . . . 150 мгц
Диапазоны измерений	3/10/30/100/300 в
Входная емкость	≧ 8 мкф
Входное сопротивление	ок. 10 ком

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/787/56



ca. 2605 × 260 × 205 mm

UKW-Meßleitung UML 131

VHF Slotted Line Type UML 131

O. T. C. Ligne de mesure UML 131

Измерительная линия ультракоротких волн типа UML 131

VEB RAFENA WERKE RADEBERG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die UKW-Meßleitung

gestattet im Ultrakurzwellenbereich von 1···10 m die örtlich definierte Spannungsverteilung entlang einer 70 Ohm-Koaxialleitung zu messen. Auf diese Weise können Anpassungsmessungen an nachgeschalteten Zweipolen, Phasenmessungen, Wellenlängenbestimmungen usw. durchgeführt werden. Die Einstellgenauigkeit beträgt 0,5 mm und die Empfindlichkeit ≧ 100 Skt/15 V. Der Meßschlitten kann von Hand oder Elektromotor betätigt werden.

VHF Slotted Line

allows the measurement of voltage distribution along a 70 ohm concentric line in the very high frequency range 1 to 10 m. Thus, mismatch measurements of 2-terminal networks connected to the slotted line can be made, as well as phase measurements, wavelength measurements, etc. Accuracy of setting is 0.5 mm and sensitivity ≧ 100 scale divisions/15 v. The carriage can be operated either manually or by electric motor.

Le circuit de mesure pour O. U. C.

permet de mesurer la distribution de tension définie à tout point se trouvant sur une ligne coaxiale de 70 ohms dans une gamme d'O. U. C. de 1···10 mètres. De cette façon, des mesures d'accord à des bipôles branchés supplémentairement, des mesures de phase, des déterminations de longeurs d'ondes, etc., peuvent être exécutées. L'exactitude de réglage atteint 0,5 mm et la sensibilité ≧ 100 Skt/15 v. Le curseur de mesure peut être manoeuvré à la main ou par un moteur électrique.

Измерительная линия ультракоротких волн

дает возможность измерять в диапазоне ультракоротких волн 1...10 м определенное для данной местности распределение напряжения вдоль коаксиальной линии с сопротивлением 70 ом. Таким образом можно производить измерения согласованности дополнительно подключенных двухполюсников, измерения фаз, определения длины волн и т. д. Точность настройки составляет 0,5 мм, а чувствительность ≧ 100 делений шкалы/15 в.
Измерительная каретка обслуживается от руки или при помощи электромотора.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/788/56

ca. 465 × 305 × 275 mm

Pegelzeiger PZ 161

Level Indicator Type PZ 161

Indicateur de niveau, type PZ 161

Измеритель уровня типа PZ 161

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die UKW-Meßleitung

gestattet im Ultrakurzwellenbereich von 1···10 m die örtlich definierte Spannungsverteilung entlang einer 70 Ohm-Koaxialleitung zu messen. Auf diese Weise können Anpassungsmessungen an nachgeschalteten Zweipolen, Phasenmessungen, Wellenlängenbestimmungen usw. durchgeführt werden. Die Einstellgenauigkeit beträgt 0,5 mm und die Empfindlichkeit ≧ 100 Skt/15 V. Der Meßschlitten kann von Hand oder Elektromotor betätigt werden.

VHF Slotted Line

allows the measurement of voltage distribution along a 70 ohm concentric line in the very high frequency range 1 to 10 m. Thus, mismatch measurements of 2-terminal networks connected to the slotted line can be made, as well as phase measurements, wavelength measurements, etc. Accuracy of setting is 0.5 mm and sensitivity ≧ 100 scale divisions/15 v. The carriage can be operated either manually or by electric motor.

Le circuit de mesure pour O. U. C.

permet de mesurer la distribution de tension définie à tout point se trouvant sur une ligne coaxiale de 70 ohms dans une gamme d'O. U. C. de 1···10 mètres. De cette façon, des mesures d'accord à des bipôles branchés supplémentairement, des mesures de phase, des déterminations de longeurs d'ondes, etc., peuvent être exécutées. L'exactitude de réglage atteint 0,5 mm et la sensibilité ≧ 100 Skt/15 v. Le curseur de mesure peut être manoeuvré à la main ou par un moteur electrique.

Измерительная линия ультракоротких волн

дает возможность измерять в диапазоне ультракоротких волн 1 . . . 10 м определенное для данной местности распределение напряжения вдоль коаксиальной линии с сопротивлением 70 ом. Таким образом можно производить измерения согласованности дополнительно подключенных двухполюсников, измерения фаз, определения длины волн и т. д. Точность настройки составляет 0,5 мм, а чувствительность ≧ 100 делений шкалы/15 в.
Измерительная каретка обслуживается от руки или при помощи электромотора.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/788/56

ca. 465 × 305 × 275 mm

Pegelzeiger PZ 161

Level Indicator Type PZ 161

Indicateur de niveau, type PZ 161

Измеритель уровня типа PZ 161

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Pegelzeiger

dient für Messungen an NF- und TF-Übertragungsanlagen. Generator gibt bei 800 Hz oder 30 kHz 0···15 V an 600 Ohm und 0···7,5 V an 150 Ohm ab. Meßteil 5 Empfindlichkeiten von 0,1···30 V Endausschlag bei einem Frequenzbereich 50 Hz···70 kHz.

Level Indicator

serves for carryng out measurements on low frequency and carrier frequency transmission systems. The generator gives at 800 c. p. s. or 30 kc/s 0 – 15 V across 600 ohms and 0 – 7.5 V across a resistance of 150 ohms. Measuring part has five sensitivity ranges from 0.1 – 30 V output in the frequency range 50 c. p. s. to 70 kc/s.

Indicateur de niveau

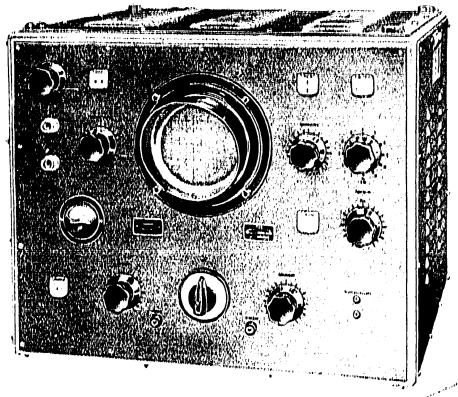
pour les mesures dans les installations de transmission à basse-fréquence et à fréquence de retransmission. Le générateur transmet 0–15 volts à 600 ohms et 0–7,5 volts à 150 ohms pour 800 kc/s ou 30 kc/s. Partie de mesure à 5 sensibilités de 0,1–30 volts, réglage maximum pour une gamme de fréquences de 50 c/s–70 kc/s.

Измеритель уровня

служит для измерений н. ч. и нес. ч. передающих устройств. При частотах 800 гц или 30 кгц генератор отдает 0 . . . 15 в при сопротивлении 600 ом и 0 . . . 7,5 в при сопротивлении 150 ом. Измерительная часть имеет 5 чувствительностей от 0,1 . . . 30 в. Крайнее положение стрелки при диапазоне частот 50 гц . . . 70 кгц.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/803/56



ca. 590 · 475 · 568 mm

Breitband-Oszillograf KO 221

Broad Band Oscilloscope Type KO 221

Oscillographe à grande gamme de fréquences, type KO 221

Широкополосный осциллограф типа KO 221

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Breitband-Oszillograf

dient zur oszillografischen Darstellung von periodischen Spannungen im Frequenzbereich von 20 Hz···10 MHz, insbesondere von Bild- und Synchronisationszeichen (Video-Signale). Geeignet zu Untersuchungen nach der Methode der Sprung-Funktion. Aussteuerung bei 50 mV_{eff} Eingangsspannung ergibt ca. 15 mm große Amplitude.

Broad Band Oscilloscope

Is designed to plot oscillographically periodic voltages especially of picture and synchronisation pulses (video signals), in the frequency range from 20 c. p. s.–10 mc·s. Adapted for investigations according to the step function method. Height of oszillogram with 50 mV_{eff} input voltage yields an amplitude of approx. 15 mm.

Oscillographe à grande gamme de fréquences

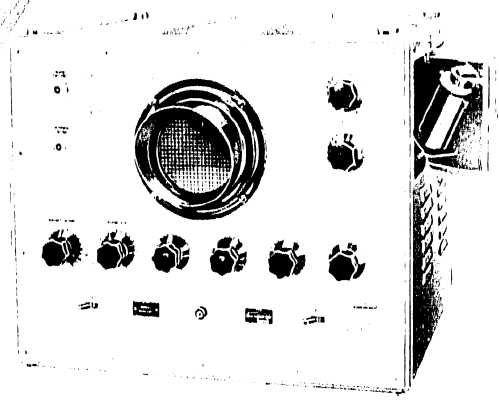
pour représentation oscillographique de tensions périodiques dans la gamme de fréquences de 20 c/s···10 mc·s particulièrement pour signaux d'image et synchronisation (video-signaux). S'adapte pour l'examen d'après la méthode de fonction à saut. Le réglage maximum de 50 mv eff. de tension d'entrée donne une amplitude environ de 15 mm.

Широкополосный осциллограф

служит для осциллографического изображения периодических напряжений в диапазоне частот от 20 гц до 10 мгц в особенности сигналов изображения и синхронизации (видеосигналов). Этот прибор применяется также для исследований по методу прерывной функции. Модуляция при входном напряжении 50 $мв_{эфф}$. Амплитуда ок. 15 мм.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/789/56



ca. 570 × 460 × 590 mm

Wobbel-Meßsender WMS 231

Wobbulated Test Oscillator Type WMS 231

Hétérodyne à bande passante, type WMS 231

Свип-генератор типа WMS 231

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Wobbel-Meßsender

dient zur oszillografischen Darstellung von Durchlaßkurven von Verstärkern im Frequenzbereich von 45 MHz···75 MHz.
Schirmdurchmesser 110 mm.
Ausgangsspannung 50···200 mV_{eff} an 70 Ohm.

Wobbulated Test Oscillator

serves to plot oscillographically response curves of amplifiers in the frequency range from 45 mc/s up to 75 mc/s.
Screen diameter 110 mm.
Output voltage 50–200 mV_{eff} across 70 ohms

Hétérodyne à bande passante

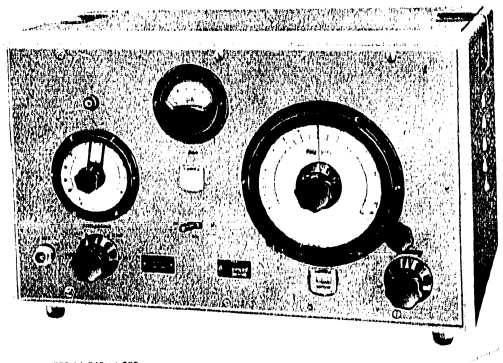
pour représentation oscillographique de courbes passantes des amplificateurs dans la gamme de fréquences de 45 mc/s–75 mc/s.
Diamètre d'écran 110 mm.
Tension de sortie 50–200 mv affectif sur 70 ohms.

Свип-генератор

служит для осциллографического изображения характеристик пропускания усилителей в диапазоне частот от 45 мгц до 75 мгц. Диаметр экрана 110 мм. Выходное напряжение 50...200 $мв_{эфф}$ при сопротивлении 70 ом.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/790/56



ca. 520 × 340 × 300 mm

Schwebungs-Generator SG 241

Beat Frequency Oscillator Type SG 241

Générateur de frequences variables, type SG 241

Генератор синусоидальных колебаний типа SG 241

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Schwebungs-Generator

erzeugt sinusförmige Spannungen im Frequenzbereich 10 kHz···10 MHz (kontinuierlich) und dient zur Bestimmung der Frequenzabhängigkeit von Verstärkern und anderen Vierpolen, insbesondere von Fernseh-Einrichtungen. Ausgangsspannung 1 V_{eff} an 150 Ohm (regelbar zwischen 1,0 mV und 1,0 V_{eff}).

Beat Frequency Oscillator

generates sine voltages in the frequency range from 10 kc/s to 10 mc/s (continuously) and serves to determine the frequency response of amplifiers and other networks, particularly that of television equipment. Output voltage 1 V_{eff} (variable from 1.0 mV up to 1.0 mV_{eff}) across 150 ohms.

Générateur de fréquences variables

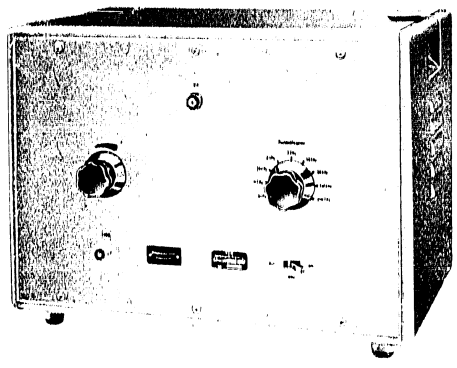
produit des tensions de forme sinus dans les gammes de fréquences de 10 kc/s jusqu'à 10 mc/s (continue!) et sert à la détermination de la dépendance des fréquences des amplificateurs et autres quadripôles, particulièrement pour installations de télévision. Tension de sortie 1 volt effectif (réglable sur une résistance de 150 ohms entre 1,0 mv et 1,0 volt effectif).

Генератор синусоидальных колебаний

генерирует синусоидальные напряжения в диапазоне частот от 10 кгц до 10 мгц (плавно) и служит для определения зависимости от частоты усилителей и других четырехполюсников, в особенности телевизионных установок. Выходное напряжение 1 $в_{эфф}$ при сопротивлении 150 ом (регулируемое в интервале между 1,0 $мв_{эфф}$ и 1,0 $в_{эфф}$).

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/791/56



ca. 445 × 350 × 330 mm

Rechteckwellen-Generator RG 251

Square-Wave Generator Type RG 251

Générateur d'ondes à angles droits, type RG 251

Генератор прямоугольных импульсов типа RG 251

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Rechteckwellen-Generator

dient zum Prüfen von Verstärkern und Vierpolen nach der Methode der Sprung-Funktion in Verbindung mit einem Breitband-Oszillografen (speziell für Fernsehtechnik). Frequenzbereich 50 Hz ··· 500 kHz in 9 Stufen. Ausgangsspannung 2 V_{ss} an 150 Ohm, regelbar 1:5.

Square-Wave Generator

is designed for testing, in conjunction with a broad band oscilloscope (specially designed for television work), amplifiers and networks according to the step function method. Frequency range from 50 c. p. s. up to 500 kc/s in 9 stages. Output voltage 2 $V_{peak\text{-}to\text{-}peak}$ across 150 ohms (possible control 1:5).

Générateur d'ondes à angles droits

pour vérifier les amplificateurs et quadripôles d'après la méthode de la fonction à saut, en relation avec un oscillographe à grande gamme de fréquences (spécialement pour la technique de la télévision). Gamme de fréquences 50 c/s jusqu'à 500 kc/s en 9 étages. Tension de sortie 2 volts, réglable sur une résistance de 150 ohms, 1:5.

Генератор прямоугольных импульсов

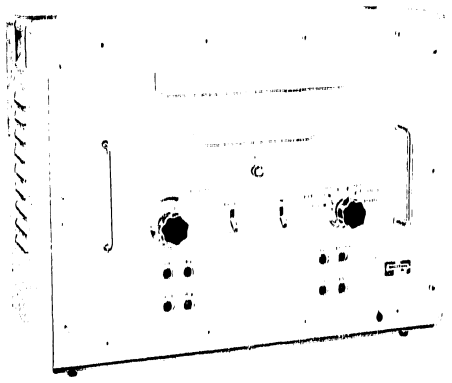
служит для испытания усилителей и четырехполюсников по методу прерывной функции совместно с широкополосным осциллографом (специально для телевизионной техники). Диапазон частот от 50 гц до 500 кгц в 9 каскадах. Выходное напряжение 2 $в_{пик\ пик}$, при сопротивлении 150 ом, возможность регулировки 1 : 5.

RAFENA VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/792/56



ca. 660 × 430 × 320 mm

Bildmuster-Generator BG 255

Pattern Generator Type BG 255

Générateur d'image modèle, type BG 255

Генератор сигналов тест-об'екта типа BG 255

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Bildmuster-Generator

dient zum Prüfen und Instandsetzen von Fernsehempfängern und sonstigen Fernsehübertragungseinrichtungen. Er liefert ein vollständiges, der OIR- bzw. CCIR-Norm entsprechendes Impulsgemisch. Der eingebauten Mischstufe kann außer dem Schachbrettmuster mit eingesetzten Auflösungslinien (3,0 MHz) und anderen Prüfmustern auch eine fremde Bildmodulation zugeführt werden.

Pattern Generator

is intended for checking and repairing television receivers and other television transmission equipment. Its output consists of a complete synchronisation waveform that corresponds to the OIR and CCIR standards. To the built-in mixer stage can be fed not only a checkerboard pattern with resolution-determination lines (3.0 mc s) and other test charts but also external video modulation.

Le générateur d'image modèle

sert à examiner et à réparer les récepteurs de télévision et toutes sortes d'équipements de retransmission de télévision. Il livre un mélange d'impulsions correspondant à la norme OIR et CCIR. En dehors du modèle « table de jeu d'échec » avec lignes dissolvantes intercalées (3,0 mcps), et d'autres modèles de contrôle, une modulation d'image étrangère peut être transmise à l'étage à changement de fréquence incorporé.

Генератор сигналов тест-об'екта

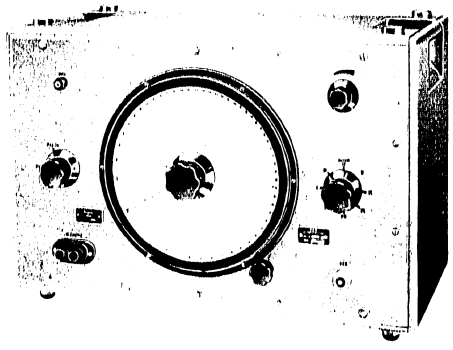
служит для испытания и ремонта телевизионных приемников и другого оборудования телевизионной связи. Он генерирует полную смесь импульсов, соответствующую нормам OIR и CCIR. К вмонтированному смесительному каскаду кроме шахматного поля со строками развертки (3,0 мгц) и других контрольных образцов может подводиться также посторонняя модуляция изображения.

RAFENA VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/793/56



ca. 544 × 374 × 360 mm

Frequenzmesser FM 271

Frequency Meter Type FM 271

Fréquencemètre, type FM 271

Частотомер типа FM 271

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Frequenzmesser

dient zur Frequenzbestimmung im Bereich von 2,5 MHz···120 MHz und bei Anwendung der Oberwellen auch oberhalb von 120 MHz. Besonders geeignet zur Messung des Frequenzhubes und der Frequenz von Modulationseinrichtungen in Richtfunkverbindungsgeräten. Eingangsempfindlichkeit bis 120 MHz $\leq$ 50 µV.

Frequency Meter

is designed for frequency determination in the range from 2,5 mc/s – 120 mc/s and when harmonics are used, above 120 mc/s as well. Adapted particularly for measuring center frequency and frequency deviation from the mean of modulation apparatus in directional communication equipment. Input sensitivity to 120 mc/s $\leq$ 50 µV.

Fréquencemètre

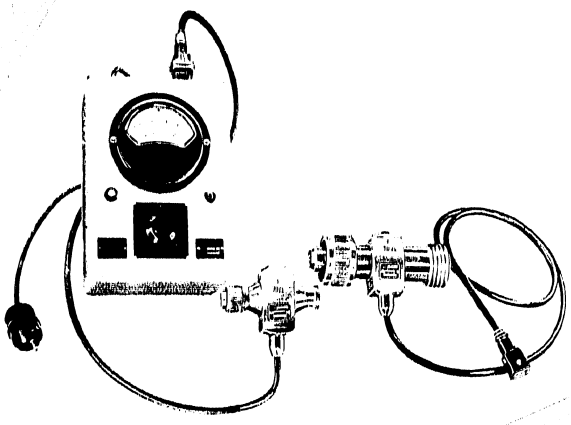
pour la détermination de fréquences dans la gamme de 2,5 mc/s···120 mc/s et au-dessus de 120 mc/s par utilisation des harmoniques. Il s'adapte particulièrement pour la mesure de différences de fréquences et de la fréquence d'appareils de modulation dans les équipements de communicaton et de direction radiophoniques. Sensibilité d'entrée jusqu'à 120 mc/s $\leq$ 50 µv.

Частотомер

служит для определения частот в диапазоне от 2,5 мгц до 120 мгц, а при применении высших гармоник также и сверх 120 мгц. Этот прибор особенно пригоден для измерения девиации частоты и частоты модуляционных устройств в аппаратуре направленной радиосвязи. Чувствительность на входе до 120 мгц $\leq$ 50 мкв.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/795/56



ca. 185 × 255 × 143 mm ca. 86 ⌀ × 115 mm ca. 86 ⌀ × 180 mm

Dm-, UKW- und Fernseh-Voltmeter DVM 106

Peak Voltmeter Type DVM 106 for use at decimeter, VHF and television frequencies

Voltmètre pour O. U. C. et télévision, type DVM 106

Пиковый вольтметр типа DMV 106 для техники дециметровых волн, УКВ и телевидения

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Dm-, UKW- und Fernseh-Voltmeter DVM 106

Das in Effektivwerten geeichte Spitzenspannungsmeßgerät wird zum Messen von Spannungen vorwiegend im Dm- und UKW-Bereich verwendet. Zu diesem Gerät gehören 2–3 Durchgangskäpfe, die es ermöglichen, im Frequenzbereich von 1 kHz···1000 MHz Spannungen von 0,25···2,5 V, 1···10 V, 5···50 V, 2,5···25 V, 10···100 V, 25···250 V bei einem Wellenwiderstand von Z = 70 Ohm und einer Anpassung m = 0,95 zu messen.

Peak Voltmeter Type DVM 106 for use at decimeter, VHF and television frequencies

The Peak Voltmeter is calibrated in effective values and is mainly used to measure voltages in the decimeter and VHF frequency ranges.
The apparatus has 2–3 trough-line measuring heads which enable it to measure, at a characteristic impedance of Z = 70 ohms and matching m = 0.95, voltages from 0.25 to 2.5 v, 1 to 10 v, 5 to 50 v, 2.5 to 25 v, 10 to 100 v and 25 to 250 v in the frequency range from 1 kc s to 1000 mc/s.

Voltmètre pour O. U. C. et télévision, type DVM 106

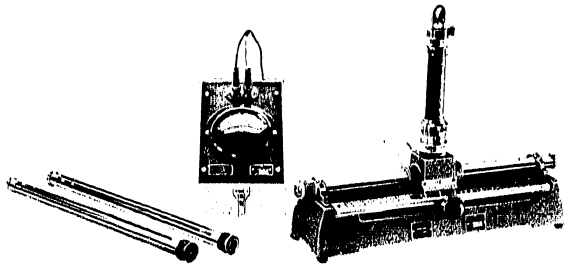
L'appareil de mesure de tension de pointe étalonné en valeurs effectives sera utilisé pour les mésures de tension, la plupart dans la gamme des O. U. C..
Deux à trois têtes de transmission appartiennent à cet appareil, ce qui permet de mesurer des tensions de 0,25···2,5 volts, 1···10 volts, 5···50 volts, 2,5···25 volts, 10···100 volts, 25···250 volts dans une gamme de fréquences de 1 kcps···1000 mcps pour une résistance d'onde de Z = 70 ohms et un accouplement m = 0,95.

Пиковый вольтметр типа DMV 106 для техники дециметровых волн, УКВ и телевидения

Пиковый вольтметр, градуированный в эффективных значениях, служит для измерения напряжений главным образом в диапазоне дециметровых и ультра-коротких волн.
К этому прибору принадлежат 2—3 проходные головки, дающие возможность измерять напряжения 0,25...2,5 в, 1...10 в, 5...50 в, 2,5...25 в, 10...100 в, 25...250 в в диапазоне частот 1 кгц...1000 мгц, при волновом сопротивлении Z = 70 ом и согласовании m = 0,95.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/796/56



DML 112 ca. 520 × 150 × 320 mm
AJ 022 ca. 245 × 160 × 165 mm

Dezimeter-Meßleitung DML 112

Decimeter Slotted Line Type DML 112

Barre de mesure pour O. U. C., type DML 112

Дециметровая измерительная линия типа DML 112

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Dezimeter-Meßleitung DML 112

Die Dezimeter-Meßleitung mit auswechselbaren Wellenwiderständen (Z = 50, 60, 70 Ohm), die auf Kundenwunsch noch erweitert werden können, dient zur Messung des Anpassungsgrades von Abschlußwiderständen und zur Beurteilung von komplexen Widerständen oder Übertragungsleitungen mit Hilfe der Knotenverschiebungsmethode im UHF-Bereich von 500...3500 MHz. Bei geeigneter Meßanordnung ist außerdem absolute Wellenlängenmessung möglich.

Die Meßleitung selbst stellt ein Widerstandsnormal dar, dessen Genauigkeit durch die präzisen Abmessungen der Leitung gegeben ist.

Decimeter Slotted Line Type DML 112

The slotted line with a characteristic impedance (Z = 50, 60, 70 ohms – and if buyer so desires the range can be expanded further), serves for measurements of the grade of matching terminal resistances, as well as for the examination of complex resistances or transmission lines by means of the method of removal voltages' knots in the frequency range 500...3500 mc s. With the proper measuring set-up, absolute wavelength measurements can be made.

The slotted line itself is a standard for the measurements of resistances, whose exactness is warranted by the rigorous alinement of the conducting line.

Barre de mesure pour O. U. C., type DML 112

La barre de mesure avec resistances d'ondes interchangeables (Z = 50, 60, 70 ohms), dont la variation peut être encore plus grande sur demande du client, sert à mesurer le degré d'accord de resistances d'accouplement ainsi que pour l'examen de resistances complexes, soit de cables de transmission, moyennant la méthode de déplacement des noeuds de tension dans la gamme 50...3500 mc s. Pour un arrangement de mesure approprié il sera en outre possible de mesurer les longueurs d'ondes absolues.

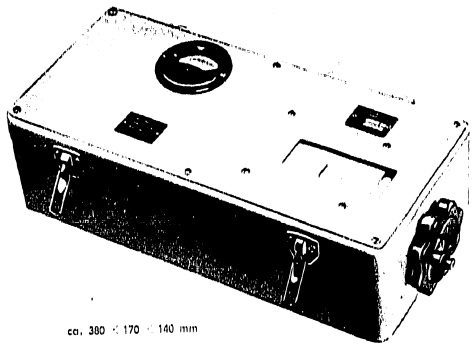
Дециметровая измерительная линия типа DML 112

Измерительная линия со сменяемыми волновыми сопротивлениями (Z = 50, 60, 70 ом), которые по желанию покупателя могут быть еще расширены, служит для измерения степени согласования всех видов сопротивлений, а также для определения комплексных сопротивлений или линий связи с помощью метода перемещения узловых напряжений в диапазоне 500 ... 3500 мгц. При соответствующей схеме измерений возможно производить абсолютное измерение длины волн.

Измерительная линия представляет собой стандарт для измерения сопротивлений, точность которого дана строгим замерением проводника.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/797/56



ca. 380 × 170 × 140 mm

Dezimeter-Feinwellenmesser DFW 304/314/324/334/344/354

Decimeter Precision Wavemeter Type DFW 304/314/324/334/344/354

Ondemètre de précision pour O. U. C., type DFW 304/314/324/334/344/354

Дециметровый точный волномер типа DFW 304/314/324/334/344/354

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die Dezimeter-Feinwellenmesser

dienen zur Frequenzmessung mit großer Genauigkeit (0,1 ‰) im Wellenbereich λ = 10···100 cm. Die beliebige Änderung der Ankopplung mit Stabantenne ermöglicht universelle Anwendung.

Wellenbereich:			
DFW 304	100···85 cm	300··· 353 MHz
DFW 314	85···70 cm	353··· 429 MHz
DFW 324	70···55 cm	429··· 546 MHz
DFW 334	55···40 cm	546··· 750 MHz
DFW 344	40···25 cm	750···1200 MHz
DFW 354	25···10 cm	1200···3000 MHz

Decimeter Precision Wavemeter

designed for measuring frequencies with a high degree of accuracy (0.1 ‰) in the wavelength range λ = 10–100 cm. The changing of the pole antenna coupling, at will, gives it universal applicability.

Wavelength range:			
DFW 304	100···85 cm	300··· 353 MHz
DFW 314	85···70 cm	353··· 429 MHz
DFW 324	70···55 cm	429··· 546 MHz
DFW 334	55···40 cm	546··· 750 MHz
DFW 344	40···25 cm	750···1200 MHz
DFW 354	25···10 cm	1200···3000 MHz

Ondemètre de précision pour O. U. C.

pour la mesure des fréquences avec une haute précision (0,1 ‰) dans la gamme d'ondes λ = 10···100 cm. Le changement d'accouplement au choix au moyen d'une antenne verticale, rend possible une utilisation universelle.

Gammes d'ondes:			
DFW 304	100···85 cm	300··· 353 MHz
DFW 314	85···70 cm	353··· 429 MHz
DFW 324	70···55 cm	429··· 546 MHz
DFW 334	55···40 cm	546··· 750 MHz
DFW 344	40···25 cm	750···1200 MHz
DFW 354	25···10 cm	1200···3000 MHz

Дециметровый точный волномер

служит для измерения с большой точностью (0,1 ‰) частот в диапазоне волн λ = 10 ... 100 см. Возможность любого изменения связи со штыревой антенной позволяет универсальное применение.

Диапазон волн		
DFW 304	100 ... 85 см	300 ... 353 мгц
DFW 314	85 ... 70 см	353 ... 429 мгц
DFW 324	70 ... 55 см	429 ... 546 мгц
DFW 334	55 ... 40 см	546 ... 750 мгц
DFW 344	40 ... 25 см	750 ... 1200 мгц
DFW 354	25 ... 10 см	1200 ... 3000 мгц

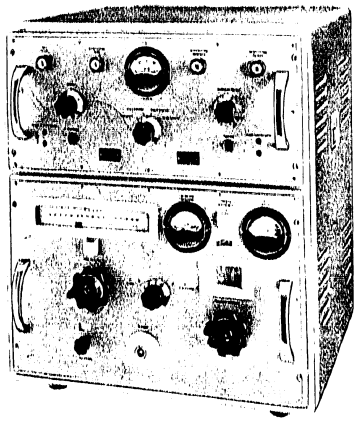
RAFENA

VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/798/56



ca. 650 × 550 × 630 mm

Leistungs-Meßsender LMS 523

Power Signal Generator Type LMS 523

L'hétérodyne de mesure de puissance LMS 523

Измерительный передатчик мощности типа LMS 523

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Leistungs-Meßsender

dient zur Messung an Empfängern, Abschlußwiderständen in Verbindung mit Meßleitungen, Antennen, Resonanzkreisen usw. Im Wellenbereich $\lambda = 8{,}75 \cdots 16{,}0$ cm bei Ausgangsleistungen von $N_{max} \leq 5$ W, $N_{min} \geq 1$ W an 70 Ohm. Die große Leistungsabgabe ermöglicht ferner die Überprüfung und Eichung von Leistungsmessern.

Power Signal Generator

is designed for measurements on receivers, terminal resistances in conjunction with slotted lines, antennas, resonant circuits, etc. In the wavelength range $\lambda = 8.75$–16.0 cm at output powers of $N_{max} \leq 5$ w, $N_{min} \geq 1$ w across 70 ohms.
The high power output also makes it possible to check and calibrate wattmeters.

L'hétérodyne de mesure de puissance

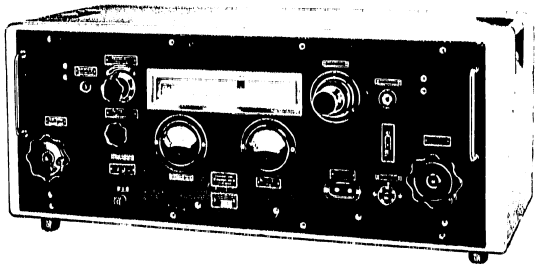
sert pour les mesures à des récepteurs, résistances d'accouplement en relation avec des conducteurs de mesure, antennes, circuits de résonnance, etc. dans la gamme d'onde $\lambda = 8{,}75 \cdots 16{,}0$ cm pour une puissance de sortie de $N_{max} \leq 5$ watts, $N_{min} \geq 1$ watt à 70 ohms.
La grande puissance de sortie permet en outre la vérification et l'étalonnage d'appareils à mesurer la puissance.

Измерительный передатчик мощности

служит для испытания приемников, нагрузочных сопротивлений в соединении с измерительными линиями, антеннами, резонансными контурами и т. д. в диапазоне волн $\lambda = 8{,}75 \ldots 16{,}0$ см при выходной мощности $N_{макс.} \leq 5$ вт, $N_{мин.} \geq 1$ вт, при сопротивлении 70 ом. Кроме того большая отдача мощности дает возможность проверки и градуировки измерителей мощности.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/799/56



ca. 820 × 460 × 310 mm

Leistungs-Meßsender LMS 541

Power Signal Generator Type LMS 541

Hétérodyne de puissance, type LMS 541

Измерительный передатчик мощности типа LMS 541

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Leistungs-Meßsender

dient zur Messung an Empfängern, Abschlußwiderständen, Antennen, Resonanzkreisen usw. im Wellenbereich λ = 18,0···33 cm bei Ausgangsleistungen von 1···5 W an 70 Ohm. Ferner zur Überprüfung und Eichung von Leistungsmessern.

Power Signal Generator

is designed to carry through measurements on receivers, terminal resistances, antennas, resonant circuits, etc. in the wavelength range λ = 18.0–33 cm with an output voltage from 1–5 w across 70 ohms. The device serves also for checking and calibrating wattmeters.

Hétérodyne de puissance

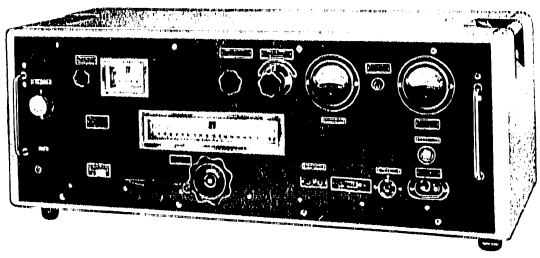
pour la mesure des récepteurs, résistances de liaison, antennes, circuits de résonnance, etc., dans la gamme d'ondes λ = 18,0–33 cm pour une puissance de sortie de 1–5 watts sur 70 ohms. En outre pour la vérification et le contrôle des wattmètres.

Измерительный передатчик мощности

служит для измерения приемников, нагрузочных сопротивлений, антенн, резонансных контуров и т. д. в диапазоне волн λ = 18,0 до 33 см при выходной мощности от 1 вт ... 5 вт и сопротивлении 70 ом, а также для проверки и градуировки измерителей мощности.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/800/56



ca. 870 × 425 × 295 mm

Leistungs-Meßsender LMS 551

Power Signal Generator Type LMS 551

Hétérodyne de puissance, type LMS 551

Измерительный передатчик мощности типа LMS 551

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Leistungs-Meßsender

dient zur Messung an Empfängern, Abschlußwiderständen, Antennen, Resonanzkreisen usw. Im Wellenbereich λ = 30,0···100 cm bei Ausgangsleistungen von 1···5 W an 70 Ohm. Ferner zur Überprüfung und Eichung von Leistungsmessern.

Power Signal Generator

is designed to carry through measurements on receivers, terminal resistances, antennas, resonant circuits, etc. In the wavelength range λ = 30,0–100 cm with an output power of 1–5 w across 70 ohms. Further, to check and calibrate wattmeters.

Hétérodyne de puissance

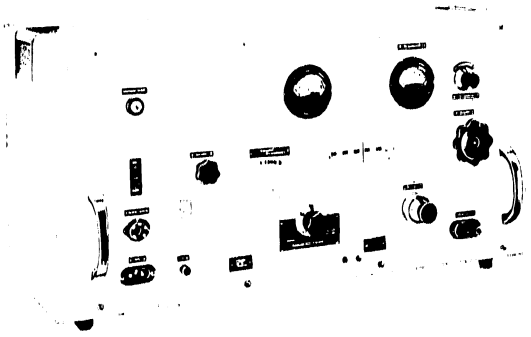
pour la mesure des récepteurs, résistances de liaison, antennes, circuits de résonnance, etc., dans la gamme d'ondes λ = 30,0–100 cm pour une puissance de sortie de 1–5 watts sur 70 ohms. En outre pour la vérification et le contrôle des wattmètres.

Измерительный передатчик мощности

служит для измерения приемников, оконечных сопротивлений, антенн, резонансных контуров и т. д. в диапазоне волн λ = 30,0 до 100 см при выходной мощности от 1 до 5 вт и сопротивлении 70 ом. Кроме того для проверки и градуировки измерителей мощности.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/800/56



ca. 820 × 420 × 400 mm

Empfänger-Meßsender EMS 562

Receiver-Test Oscillator Type EMS 562

Hétérodyne de mesure pour récepteurs, type EMS 562

Генератор стандартных сигналов типа EMS 562

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Empfänger-Meßsender

liefert HF-Spannungen definierter Frequenz und Amplitude für Messungen an Dezimeter-Empfängern und -Bauteilen.
Wellenbereich λ = 17,5 ··· 30 cm. Frequenzeinstellung durch eingebauten Wellenmesser. Ausgangsspannung 5 µ V ··· 25 mV (stetig regelbar) bei einem Ausgangswiderstand Z = 70 Ohm. (Koaxialleitung 5/16 mm.)

Receiver Test Oscillator

delivers UHF-voltages at defined frequencies and amplitudes for measurements on decimeter receivers and units.
Wavelength range λ = 17,5–30 cm. Frequency setting by means of built-in wavemeter. Output voltage 5 µ v–25 mv (continuously variable) across an output impedance of Z = 70 ohms (coaxial cable 5/16 mm).

Hétérodyne de mesure pour récepteurs

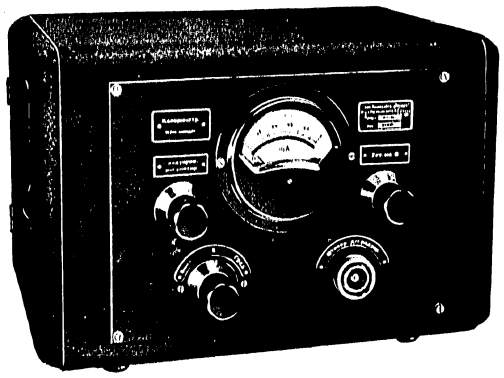
L'hétérodyne de mesure pour récepteurs livre des tensions à haute fréquence à des fréquences et amplitudes définies pour le mesurage des récepteurs et des pièces de construction dans la gamme décimétrique.
Gamme d'ondes λ = 17,5 ··· 30 cm. Réglage de fréquence par un ondemètre incorporé. Tension de sortie 5 µ v ··· 25 mv. (à réglage progressif), pour une résistance de sortie de Z = 70 ohms. (Conducteur coaxial 5/16 mm.)

Генератор стандартных сигналов

генерирует высокочастотные напряжения с определенной частотой и амплитудой для измерения дециметровых приемников и узлов. Диапазон волн λ = 17,5 . . . 30 см.
Регулировка частот производится посредством вмонтированного волномера. Выходное напряжение 5 мкв. . . . 25 мв (плавная регулировка) при выходном сопротивлении Z = 70 ом. (Коаксиальный кабель 5/16 мм.)

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/801/56



ca. 345 × 210 × 220 mm

Kalorimetrischer Leistungsmesser KLM 602

Calorimetric Wattmeter Type KLM 602

Wattmètre thermique, type 602

Калориметрический измеритель мощности типа KLM 602

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Kalorimetrische Leistungsmesser

findet Verwendung bei Messungen von HF-Leistungen zwischen 50 mW und 2 W an einem Widerstand von 70 Ohm im Bereich von λ = 10···100 cm. Die kalorimetrische Messung erfolgt nach dem Prinzip der Wheatston'schen Meßbrücke.

Calorimetric Wattmeter

is designed for measuring uhf power between 50 mw and 2 w across a resistance of 70 ohms in the range from λ = 10–100 cm. The calorimetric measurement is based on the principle of the Wheatstone bridge.

Wattmètre thermique

pour la mesure de puissance H. F. entre 50 mw et 2 watts sur une résistance de 70 ohms dans la gamme de λ = 10–100 cm. La mesure thermique s'effectue sur le principe du pont de Wheatstone.

Калориметрический измеритель мощности

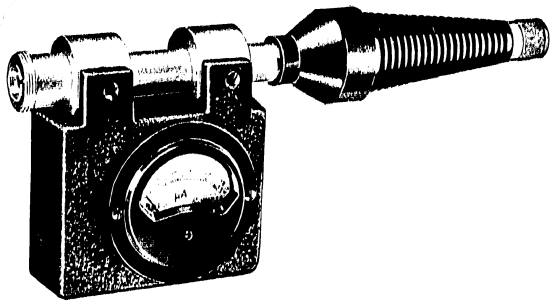
служит для измерений высокочастотной мощности от 50 мвт до 2 вт, при сопротивлении 70 ом в диапазоне волн λ = 10 . . . 100 см. Калориметрическое измерение осуществляется по принципу действия измерительного мостика Уитстона.

RAFENA VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30 802/56



ca. 320 × 125 × 60 mm

Kabelmeßdetektor KMD 615

Cable Wattmeter KMD 615

Détecteur de mesure pour câble, type KMD 615

Измерительный детектор типа KMD 615

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Kabelmeßdetektor

dient als Indikator zum optimalen Auskoppeln von Dezimeter-Sendern im Wellenbereich von λ = 20,5···25 cm und zur Messung der Ausgangsleistung bis max. 15 Watt.
Eingangswiderstand Z = 70 Ohm

The Cable Wattmeter

serves as an indicator of the optimum coupled output from decimeter transmitters in the wavelength range λ = 20,5–25 cm and also serves to measure the output power up to a maximum of 15 watts.
Input impedance Z = 70 ohms

Détecteur de mesure pour câble

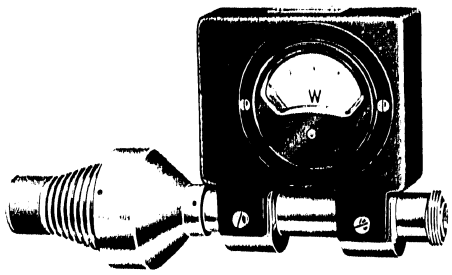
sert comme indicateur d'accouplement maximum des émetteurs à O. U. C. dans la gamme d'ondes de λ = 20,5–25 cm et pour la mesure de la puissance de sortie jusqu'à 15 watts max.
Résistance d'entrée Z = 70 ohms

Измерительный детектор

с подключением к коаксиальному кабелю служит в качестве индикатора оптимальной связи дециметровых передатчиков в диапазоне волн λ = 20,5 . . . 25 см и для измерения выходной мощности макс. до 15 ватт.
Входное сопротивление Z = 70 ом

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/811/56



ca. 255 × 150 × 70 mm

Kabelmeßdetektor KMD 616

Cable Wattmeter KMD 616

Détecteur de mesure pour câble, type KMD 616

Измерительный детектор типа KMD 616

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Kabelmeßdetektor

dient als Indikator zum optimalen Auskoppeln von Dezimeter-Sendern im Wellenbereich von λ = 17 ... 30 cm und zur Messung der Ausgangsleistung bis max. 8 Watt.

Eingangswiderstand Z ~ 70 Ohm

The Cable Wattmeter

serves as an indicator of the optimum coupled output from decimeter transmitters in the wavelength range λ = 17–30 cm and also serves to measure the output power up to a maximum of 8 watts.

Input impedance Z ~ 70 ohms

Le détecteur de mesure pour câble

sert comme indicateur d'accouplement maximum des émetteurs à O. U. C. dans la gamme d'ondes de λ = 17–30 cm et pour la mesure de la puissance de sortie jusqu'à 8 watts max.

Résistance d'entrée Z ~ 70 ohms

Измерительный детектор

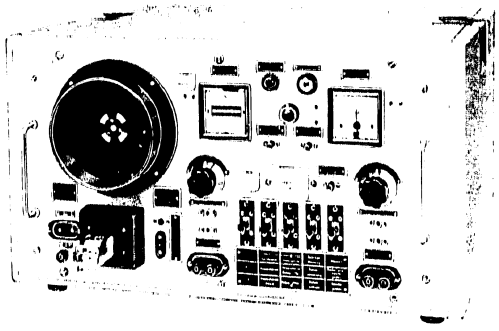
с подключением к коаксиальному кабелю служит в качестве индикатора оптимальной связи дециметровых передатчиков в диапазоне волн λ = 17 ... 30 см и для измерения выходной мощности макс. до 8 вт. Входное сопротивление Z = 70 ом.

RAFENA VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30 812/56



ca. 640 · 380 · 520 mm

Verzerrungsmesser FTZ 2

Distortion Meter Type FTZ 2

Appareil pour mesure de distorsion, type FTZ 2

Измеритель искажений типа FTZ 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Verzerrungsmesser

dient zu Verzerrungsmessungen am Telegrafieübertragungs-System FT 3 und polarisierten Relais. Anzeige erfolgt nach dem Straboskop-Verfahren. Zeichenfolge: 1 : 1, 7 : 1, 1 : 7.

Distortion Meter

serves distortion measuring on telegraphic transmission system FT 3 and on polarized relays. The functioning of the indicator ist based on the stroboscopic principe: Signal sequence: 1 : 1, 7 : 1, 1 : 7.

Appareil pour mesure de distorsion

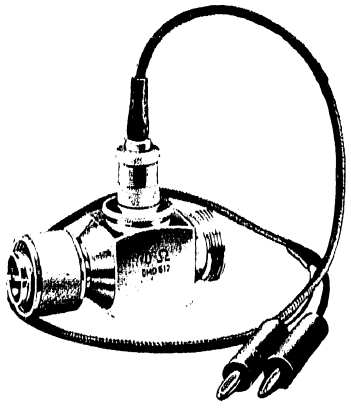
pour la mesure de distorsion dans le système de transmission télégraphique FT 3 et relais polarisés. L'indication est basée sur le principe stroboscopique. Suite des signaux: 1 : 1, 7 : 1, 1 : 7.

Измеритель искажений

служит для измерения искажений телеграфной системы FT 3 и поляризованных реле. Показание осуществляется по стробоскопическому методу. Последовательность сигналов: 1 : 1, 7 : 1, 1 : 7.

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30 802/56



ca. 87,5 × 44 × 35 mm

Dezimeter-Meßdiode DMD 612

Decimeter Measuring Diode DMD 612

Diode de mesure pour O. U. C., type DMD 612

Дециметровый измерительный диод типа DMD 612

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die Dezimeter-Meßdiode

Ist ein Indikator für UHF-Spannungen und dient zur Feststellung von Sonden-Rückwirkungen an Meßleitungen. Mit einem auf Wunsch lieferbaren kapazitätsarmen Detektor-Element 1005 ist es möglich, amplituden- und impulsmodulierte UHF-Spannungen zu demodulieren und die Modulation auf einem Oszillographen sichtbar zu machen.

Wellenwiderstand Z 70 Ohm
Reflexionsfaktor bis 3000 MHz 5 %
Spannungsbedarf: ca. 10 V unter Verwendung des Anzeigegerätes AJ 022

The Decimeter Measuring Diode

Is an indicator for UHF voltages and serves to determine the effect of probes on slotted lines. It is possible to demodulate amplitude and pulse modulated UHF voltages with a low-capacitiy detector element No. 1005, which can be supplied upon request. The modulation can then be displayed on an oscilloscope.

Characteristic impedance: Z 70 ohms
Reflection factor up to 3000 mc s: 5 %
Voltage required: c. 10 v (when using indicator instrument AJ 022)

La diode de mesure pour O. U. C.

est une indicatrice pour tensions à U. H. F., et sert à la détermination d'effets de retour de sonde à des circuits de mesure. Il est possible de démoduler des tensions à U. H. F. modulées en amplitudes ou à impulsions et à rendre visible la modulation sur un oscillographe au moyen d'un élément détecteur 1005 à faible capacité qui pourra être livré sur demande.

Résistance de l'onde Z 70 ohms
Facteur de réflexion jusqu'à 3000 mégacycles s. 5 %
Tension nécessaire approx. 10 volts (en utilisant l'indicateur AJ 022)

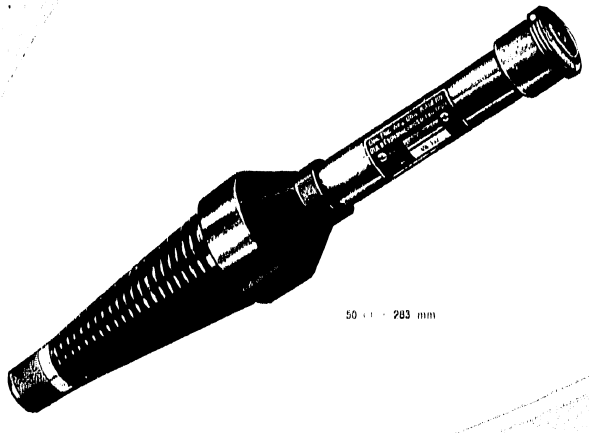
Дециметровый измерительный диод

является индикатором УВЧ напряжений и служит для определения или обратного действия зонда измерительных линий. По желанию поставляется малоемкостный элемент детектора 1005, при помощи которого можно демодулировать амплитудно- и импульсно-модулированные УВЧ напряжения, а также получить оптическое изображение модуляции на осциллографе.

Волновое сопротивление Z — 70 ом
Коэфициент отражения до 3000 мгц 5 %
Потребное напряжение: ок. 10 вольт при применении индикатора AJ 022

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30.810/56



50 [illegible] 283 mm

Abschlußwiderstand AW 742

Dummy Load Type AW 742

Résistance d'accouplement, type AW 742

Нагрузочное сопротивление типа AW 742

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Abschluß-Widerstand

dient als praktisch reflexionsfreier Leitungsabschluß im Wellenbereich λ = 20,5 ··· 25 cm und als Antennenäquivalent bis zu einer Belastung von max. 15 W. Eingangswiderstand Z = 70 Ohm.

Dummy Load

is designed for practically reflexionless termination of lines in the wavelength range λ = 20.5–25 cm and as dummy antenna up to a load of 15 w max. Input resistance Z 70 ohms.

Résistance d'accouplement

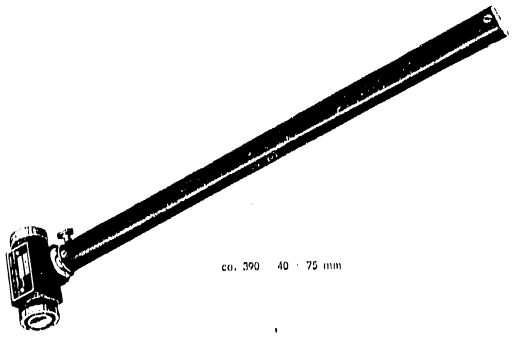
sert comme practique fin de circuit sans réflexion dans la gamme d'ondes λ = 20,5 ··· 25 cm et comme antenne-équivalent pouvant supporter une puissance maximum de 15 watts. Résistance d'entrée Z = 70 ohms.

Нагрузочное сопротивление

служит в качестве практически безрефлексной нагрузки линий в диапазоне волн λ = 20,5—25 см и антенного эквивалента нагрузкой до макс. 15 вт. Входное сопротивление Z = 70 ом.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/813/56



ca. 390 40 75 mm

Stichleitung SL 751

Stub SL 751

Circuit de compensation, type SL 751

Компенсирующая линия типа SL 751

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die Stichleitung

dient dazu, Blindwiderstände (induktiven bzw. kapazitiven Widerstand) in eine Leitung einzukoppeln oder nicht angepaßte Abschlußwiderstände durch Einkoppeln von Blindwiderstand zu verbessern.

Wellenbereich: λ = 8 ... 60 cm

Wellenwiderstand: Z = 70 Ohm

The Stub

serves to couple reactances (inductive or capacitive) into a line or to improve mismatched terminations by coupling in reactances.

Wavelength range: λ = 8–60 cm

Characteristic impedance: Z = 70 ohms

Le circuit de compensation

sert à accoupler des réactances (inductives ou capacitives) à un circuit, ou à améliorer des résistances d'accouplement non adaptées en accouplant une réactance.

Gamme d'ondes: λ = 8 ... 60 cm

Résistance d'onde: Z = 70 ohms

Компенсирующая линия

служит для включения в одну линию реактивных сопротивлений (индуктивное или емкостное сопротивление) или для исправления несогласованных оконечных сопротивлений посредством включения реактивных сопротивлений.

Диапазон волн λ = 8 ... 60 см.

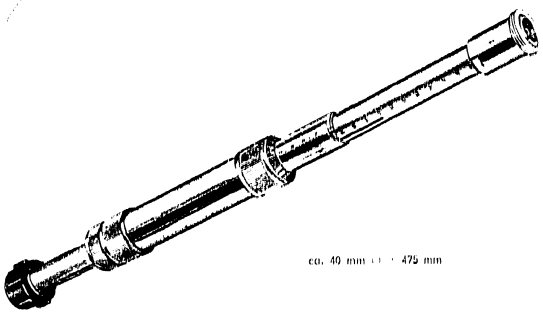
Волновое сопротивление Z = 70 ом

RAFENA VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30 808 56



ca. 40 mm ... 475 mm

Scheiben-Kompensator SK 761

Disc Compensator Type SK 761

Le compensateur à disques type SK 761

Дисковый компенсатор типа SK 761

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Scheiben-Kompensator

dient zum Auskompensieren von Anpassungsfehlern nachgeschalteter Zweipole, wie Abschlußwiderstände, Antennen, Kabel usw., im Wellenbereich $\lambda = 10 \cdots 30$ cm.

Disc Compensator

serves to compensate for mismatch of 2-terminal networks connected to it, such as terminal resistances, antennas, cable, etc. in the wavelength-range $\lambda = 10$ to 30 cm.

Le compensateur à disques

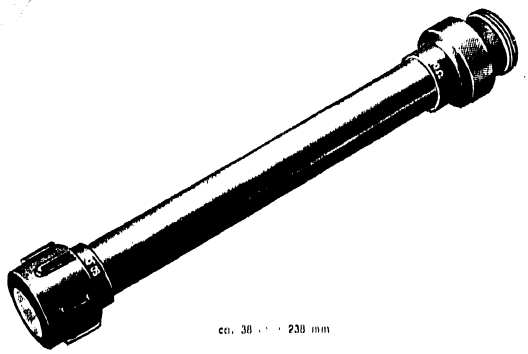
sert à compenser les différences d'accord de bipoles branchés en supplément, comme résistances d'accouplement, antennes, câbles, etc. dans une gamme d'ondes de $\lambda = 10 \cdots 30$ cm.

Дисковый компенсатор

служит для компенсации погрешностей согласования подключенных двухполюсников, нагрузочных сопротивлений, антенн, кабеля и т. д. в диапазоне волн $\lambda = 10 \ldots 30$ см.

VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30 807/56



ca. 38 · · · 238 mm

Breitband-Transformator BT 762

Broadband Transformer BT 762

Transformateur à bande large type BT 762

Широкополосный трансформатор типа BT 762

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Breitbandtransformator

wird dazu verwendet, um in der UHF-Technik Geräte mit verschiedenen Wellenwiderständen (Z = 60 Ohm und Z = 70 Ohm) zusammenschalten zu können, ohne daß störende Reflexionen auftreten.

Er paßt in einem breiten Frequenzband von 600 ··· 3000MHz (λ = 50 ··· 10 cm) die beiden verschiedenen Wellenwiderstände in beiden Richtungen aneinander an.

The Broadband Transformer

serves to interconnect apparatus in UHF engineering with different characteristic impedance (Z = 60 ohms and Z = 70 ohms) without causing interfering reflections.

It matches the characteristic impedance in both directions over a broad frequency band from 600 to 3000 mc s (λ = 50···10 cm).

Le transformateur à bande large

sera utilisé dans la technique à U. H. F. pour raccorder des appareils ayant des résistances d'ondes différentes (Z = 60 ohms et Z = 70 ohms), sans que des réflexions nuisibles soient occasionnées.

Il accorde les deux résistances d'ondes différentes dans les deux directions, dans une bande de fréquences large de 600···3000 mégacycles (λ = 50···10 cm).

Широкополосный трансформатор

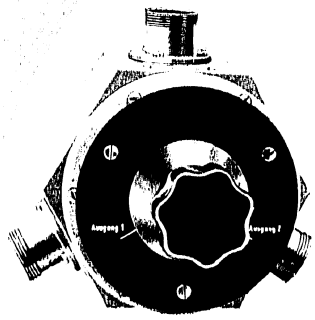
применяется в технике УВЧ для соединения приборов с разными волновыми сопротивлениями (Z = 60 ом и Z = 70 ом) без возникновения мешающих отражений.

В широкой полосе частот от 600 до 3000 мгц (λ = 50...10 см) он согласует различные сопротивления в обоих направлениях.

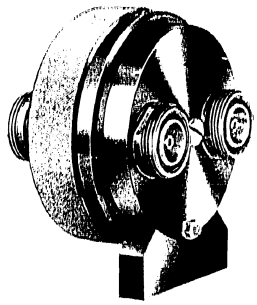
RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30 806 56

RAFENA



ca. 165 × 150 × 170 mm
HFU 033 A



ca. 110 × 70 mm
HFU 033 B

Dezimeter-Umschalter

Decimeter Switches

Inverseurs pour O. U. C.

Дециметровый переключатель

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Dezimeter-Umschalter

Beide Umschalter sind Einweg-Umschalter mit 2 Schaltstellungen und werden zu Vergleichsmessungen und zur Bereichsumschaltung in der UHF-Gerätetechnik verwendet.

Schaltspannung:	max. 250 V (Impulse)
Schaltleistung:	max. 10 Watt
Frequenzbereich:	bis 3500 MHz
Wellenwiderstand:	Z = 70 Ohm
Anschlüsse:	5 16 Buchse nach TGL

Decimeter Switches

Both switches are 1-way switches with 2 switch positions and are used in UHF engineering for comparison measurements and range switching.

Rated voltage:	250 v max. (pulses)
Rated power:	10 watts max.
Frequency range:	up to 3500 mc s
Characteristic impedance:	Z = 70 ohms
Terminals:	5 16 female connectors in accordance with TGL-standards

Inverseurs pour O. U. C.

Les deux inverseurs sont des inverseurs unipôlaires avec 2 positions qui seront utilisés pour les mesures de comparaison et pour inversions de gammes dans la technique des appareils à U. H. F.

Tension de service:	max. 250 volts (impulsion)
Puissance de service:	max. 10 watts
Gamme de fréquences:	jusqu'à 3500 mégacycles s
Résistance de l'onde:	Z = 70 ohms
Branchements:	douille 5 16 d'après TGL

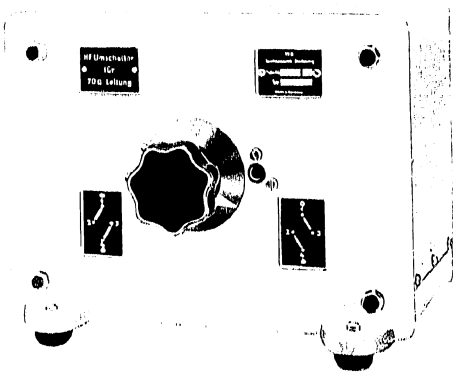
Дециметровые переключатели

Оба переключателя являются 1-линейными переключателями с 2 положениями переключения и применяются в технике УВЧ для сравнительных измерений и для переключения диапазона.

Напряжение включения:	макс. 250 в (импульсы)
Мощность включения:	макс. 10 вт
Диапазон частот:	до 3500 мгц
Волновое сопротивление:	Z = 70 ом
Подключения:	гнездо 5/16 по нормам TGL

RAFENA VEB RAFENA WERKE
VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG
FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/804/56



ca. 260 × 175 × 210 mm

Dezimeter-Umschalter HFU 034 A

Decimeter Switch HFU 034 A

Inverseur pour O. U. C. type HFU 034 A

Дециметровый переключатель типа HFU 034 A

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Doppelweg-Umschalter

mit 2 Schaltstellungen wird zu Vergleichsmessungen, zur Bereichsumschaltung und als Antennenumschalter in der UHF-Gerätetechnik verwendet.

Schaltspannung:	max. 250 V (Impulse)
Schaltleistung:	max. 10 Watt
Frequenzbereich:	bis 3500 MHz
Wellenwiderstand:	Z = 70 Ohm
Anschlüsse:	5·16 Buchse nach TGL

The 2-way Switch

with 2 switch positions is used in UHF engineering for comparison measurements, range switching and as an antenna filter.

Rated voltage:	250 v max. (pulses)
Rated power:	10 watts max.
Frequency range:	up to 3500 mc/s
Characteristic impedance:	Z = 70 ohms
Terminals:	5·16 female connectors in accordance with TGL-standards

L'inverseur bipôlaire

avec deux positions sera utilisé pour les mesures de comparaison, pour inversions de gammes et comme inverseur d'antenne dans la technique d'appareils à U. H. F.

Tension de service:	max. 250 volts (impoulsion)
Puissance de service:	max. 10 watts
Gamme de fréquences:	jusqu'à 3500 mégacycles/s
Résistance de l'onde:	Z = 70 ohms
Branchements:	douille 5·16 d'après TGL

Переключатель 2-линейный

с 2 положениями переключения применяется в технике УВЧ для сравнительных измерений, переключения диапазона и в качестве переключателя антенн.

Напряжение включения:	макс. 250 в (импульсы)
Мощность включения:	макс. 10 вт
Диапазон частот:	до 3500 мгц
Волновое сопротивление:	Z = 70 ом
Подключения:	гнездо 5/16 по нормам TGL

RAFENA VEB RAFENA WERKE

VORMALS VEB SACHSENWERK RADEBERG

FERNSEH- UND NACHRICHTENTECHNIK RADEBERG

Ag 30/805.56

Die hier gezeigten Fernsehempfänger sind nur ein Teil des Sortiments unserer Fertigung.
Fordern Sie unsere ausführlichen Sonderdruckschriften!

The television sets shown here are only a part of our complete selection.
Please ask for our more detailed folders!

Les téléviseurs ci-montrés sont seulemant des modèles représentatifs.
Si vous désires en savoir davantage, veuillez demandez nos brochures détaillées!

Указанные здесь телевизионные приемники являются только частью ассортимента нашей продукции.
Требуйте наши специальные подробные брошюры.

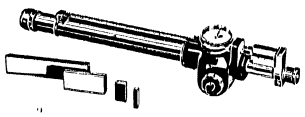
RAFENA VEB RAFENA WERKE RADEBERG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

III-9-187 5 Jd 331/57

Neuentwicklung



Reaktanzleitung RL 125, RL 126, RL 127

Reactance Line RL 125, RL 125, RL 127

Circuit de réactance, types RL 125, RL 126, RL 127

Реактансная линия типа RL 125, RL 126, RL 127

RAFENA VEB RAFENA WERKE RADEBERG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Reaktanzleitung RL 125, RL 126, RL 127

Die Reaktanzleitung wird dazu verwendet, Messungen an Vierpolen nach dem Prinzip der Knotenverschiebung vorzunehmen. Außerdem können mit ihr beliebige Blindwiderstände in einer Leitungsanordnung genauer definiert hergestellt werden.

Wellenwiderstand: RL 125 Z ≈ 70 Ohm ± 0,2 Ohm
RL 126 Z ≈ 60 Ohm ± 0,2 Ohm
RL 127 Z ≈ 50 Ohm ± 0,2 Ohm
Ablesegenauigkeit für Längeneinstellung: ± 0,01 mm

Reactance Line RL 125, RL 126, RL 127

The reactance line is used for conducting measurements on 4-terminal networks. For this purpose use is made of the nodal-displacement method. In addition, the reactance line can be used to produce, as desired, an accurately defined reactance in a transmission line.

Characteristic impedance: RL 125 Z ≈ 70 ohms ± 0.2 ohm
RL 126 Z ≈ 60 ohms ± 0.2 ohm
RL 127 Z ≈ 50 ohms ± 0.2 ohm
Accuracy of reading for longitudinal setting: ± 0.01 mm

Circuit de réactance, types RL 125, RL 126, RL 127

Le circuit de réactance sera utilisé pour faire des mesures à des quadripôles d'aprés le principe de „glissement de points de croisement". Avec lui, des résistances apparentes quelconques pourront être construites dans un arrangement de circuit plus précisément défini.

Résistance de l'onde: RL 125 Z ≈ 70 ohms ± 0,2 ohm
RL 126 Z ≈ 60 ohms ± 0,2 ohm
RL 127 Z ≈ 50 ohms ± 0,2 ohm
Exactitude de mesure pour réglage de longueur: ± 0,01 mm

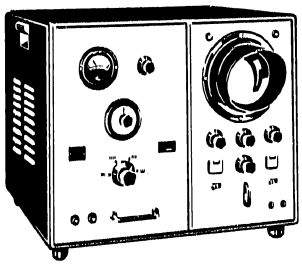
Реактансная линия типа RL 125, RL 126, RL 127

Реактансная линия применяется для измерения четырехполюсников по принципу смещения узлов. Кроме того с ее помощью могут быть установлены любые реактивные сопротивления линии с большей точностью.

Волновое сопротивление: RL 125 Z ≈ 70 ом ± 0,2 ом
RL 126 Z ≈ 60 ом ± 0,2 ом
RL 127 Z ≈ 50 ом ± 0,2 ом
Точность отсчета для установки длины: ± 0,01 мм

III-9-187 5 Jd 331/57

Neuentwicklung



Wobbelmeßsender WMS 232

Wobbulator WMS 232

Wobulateur de mesure, type WMS 232

Свип-генератор типа **WMS 232**

RAFENA **VEB RAFENA WERKE RADEBERG**

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Wobbelmeßsender WMS 232

Der Wobbelmeßsender dient zur schnellen Messung der Amplituden-Frequenzcharakteristik von Filtern, Verstärkern, Frequenzdemodulatoren und Übertragungseinrichtungen.

Frequenz bei abgeschaltetem Hub:	75 MHz
Frequenzhub:	± 20 MHz (< 55 MHz ... > 95 MHz)
Ausgangsspannung:	10 μV_{eff} ... 100 mV_{eff} (kontinuierlich regelbar)
Frequenzabhängigkeit der Ausgangsspannung:	< ± 3 % bei einem Hub von 40 MHz

Wobbulator WMS 232

By means of the wobbulator, the frequency response of filters, amplifiers, discriminators for frequency-modulated signals and transmission installations can be quickly obtained.

Center frequency:	75 mc/s
Frequency swing:	± 20 mc/s (< 55 mc/s to > 95 mc/s)
Output voltage:	10 μV_{rms} to 100 mV_{rms} (continuously variable)
Frequency dependency of the output voltage:	< ± 3 % at a frequency swing of 40 mc/s

Wobulateur de mesure, type WMS 232

Le wobulateur de mesure du type WMS 232 sert à la mesure rapide de la caractéristique d'amplitude de fréquence de filtres, amplificateurs, demodulateurs de frequence et equipments de transmission.

Fréquence pour excursion mise hors-circuit:	75 mc/s
Excursion de fréquence:	± 20 mc/s (< 55 mc/s ... > 95 mc/s)
Dépendance de fréquence de la tension de sortie:	< ± 3 % pour une excursion de 40 mc/s

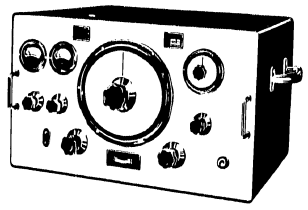
Свип-генератор типа WMS 232

Свип-генератор служит для быстрого измерения амплитудно-частотных характеристик фильтров, усилителей, частотных демодуляторов и передающих оборудований

Частота при выключенной девиации:	75 мгц
Девиация частоты:	± 20 мгц / < 55 мгц - > 95 мгц/
Выходное напряжение:	10 $мкв_{эфф}$ - 100 $мв_{эфф}$ /непрерывно регулируемое/
Зависимость выходного напряжения от частоты:	< ± 3 % при девиации 40 мгц

III-9-187 5 Jd 331/57

Neuentwicklung



Empfänger-Meßsender EMS 262

Receiver Test Oscillator EMS 262

Hétérodyne de mesure de récepteurs, type EMS 262

Генератор стандартных сигналов типа EMS 262

RAFENA **VEB RAFENA WERKE RADEBERG**

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Empfänger-Meßsender EMS 262

Der Empfänger-Meßsender ist speziell für die Untersuchung der ZF-Verstärker, Begrenzer- und Demodulationsstufen der Richtfunkverbindungsgeräte RVG 904 / RVG 905 / RVG 908 / RVG 951 / RVG 955 und RVG 956 entwickelt worden.

Frequenzbereich:	2,5...3,5 MHz und 8...150 MHz
Ausgangsspannung:	1 μV...100 mV (unmoduliert)
	0,5 μV...50 mV (amplitudenmoduliert)
Ausgangswiderstand:	70 Ohm

Receiver Test Oscillator EMS 262

The receiver test oscillator has been specially designed for checking IF-amplifiers, limiters and demodulator stages of Directional Communications Equipments RVG 904 / RVG 905 / RVG 908 / RVG 951 / RVG 955 and RVG 956.

Frequency range:	2.5 — 3.5 mc/s and 8 — 150 mc/s
Output voltages:	1 μv — 100 mv (unmodulated)
	0.5 μv — 50 mv (amplitude modulated)
Output:	70 ohms

Hétérodyne de mesure de récepteurs, type EMS 263

L'hétérodyne de mesure de récepteurs du type EMS 262 a été spécialement construit pour l'examen d'amplificateurs à moyenne fréquence, d'étages de limitation et de démodulation d'équipments à transmission directionnelle des types RVG 904, RVG 905, RVG 908, RVG 951, RVG 955 et RVG 956.

Gamme de frequences:	2,5...3,5 mc/s et 8...150 mc/s
Tension de sortie:	1 μV...100 mV (non modulée)
	0,5 μV...50 mV (amplitude modulée)
Résistance de sortie:	70 ohms

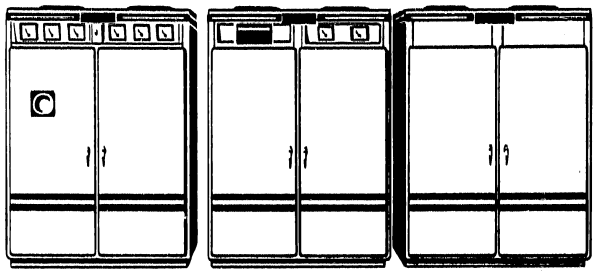
Генератор стандартных сигналов типа EMS 262

Генератор стандартных сигналов разработан для испытания ПЧ-усилителей, каскадов ограничителей и демодулирующих каскадов приборов направленной радиосвязи RVG 904 / RVG 905 / RVG 908 / RVG 951 / RVG 955 и RVG 956

Диапазон частот:	2,5-3,5 мгц и 8-150 мгц
Выходное напряжение:	1 мкв-100 мв /немодулиров./
	0,5 мкв-50 мв /амплитудно-модулиров./
Выходное сопротивление:	70 ом

III-9-187 5 Jd 331/57

Neuentwicklung



Fernsehsender FS 871

TV Transmitter FS 871

Emetteur de télévision, type FS 871

Телевизионный передатчик
типа **FS 871**

RAFENA **VEB RAFENA WERKE RADEBERG**

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Fernsehsender FS 871

Der Fernsehsender dient in Verbindung mit der dazugehörigen Antennenanordnung zur Ausstrahlung von Fernsehsendungen im Band IV.

Bildsender
- Frequenzbereich: 480 MHz
- Senderleistung: ≈ 200 Watt (Synchronisationspegel)
- Modulationsart: Amplitudenmodulation in der Endstufe

Tonsender
- Frequenzbereich: 486,5 MHz
- Senderleistung: 40 Watt
- Modulationsart: Frequenzmodulation
- Frequenzabstand zwischen Bild- und Tonsender: 6,5 MHz
- Dämpfung zwischen Ton und Bild: ≥ 20 db

TV Transmitter FS 871

The television transmitter serves to radiate television programs in band IV via its associated antenna.

Picture Transmitter
- Frequency: 480 mc/s
- Transmitter power output: < 200 w (Synchronisation level)
- Modulation: AM modulation in the final stage

Audio Transmitter
- Frequency: 486,5 mc/s
- Transmitter power output: 40 w
- Modulation: frequency modulation
- Frequency separation between picture and audio transmitter: 6.5 mc/s
- Attenuation between audio and picture: > 20 db

Emetteur de télévision, type FS 871

L'émetteur de télévision du type FS 871 sert, en relation avec un équipement d'antenne approprie, au rayonnement d'émissions de télévision dans la gamme IV.

Emetteur d'image
- Gamme de fréquences: 480 mc/s
- Puissance d'émission: < 200 watts (niveau de synchronisation)
- Mode de modulation: modulation d'amplitude dans l'étage final

Emetteur de son
- Gamme de fréquences: 486,5 mc/s
- Puissance d'émission: 40 watts
- Mode de modulation: modulation de fréquence
- Intervalle de fréquences entre émetteurs d'image et de son: 6,5 mc/s
- Atténuation entre image et son: > 20 db

Телевизионный передатчик типа FS 871

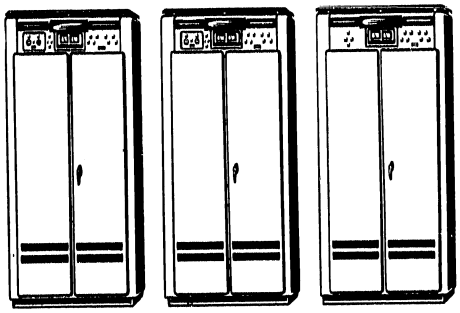
Телевизионный передатчик в соединении с соответствующим расположением антенны служит для излучения телевизионных передач по полосе IV.

Передатчик изображения
- Диапазон частоты: 480 мгц
- Мощность передатчика: < 200 вт /синхронизационный уровень/
- Род модуляции: Амплитудная модуляция в оконечном каскаде

Передатчик звука
- Диапазон частоты: 486,5 мгц
- Мощность передатчика: 40 вт
- Род модуляции: Частотная модуляция
- Расстояние по частоте между передатчиком изображения и звука: 6,5 мгц
- Затухание между звуком и изображением: > 20 децибел

III-9-187 5 Jd 331/57

Neuentwicklung



Richtfunkverbindungsgerät RVG 908

Directional Communications Equipment RVG 908

Equipment de transmission directionnelle, type RVG 908

Прибор направленной радиосвязи типа RVG 908 для ретрансляции телевизионных программ

RAFENA VEB RAFENA WERKE RADEBERG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Richtfunkverbindungsgerät RVG 908

Das Gerät dient zur Übertragung von Fernseh-(Bild-)Signalen im UHF-Bereich 1480 ... 1600 MHz, also zur Errichtung sogenannter Fernseh-Zubringerlinien.

Sendefrequenz: 1500 MHz / 1540 MHz / 1580 MHz } je nach Bedarf

Ausgangsleistung: ⎓ 4 Watt

Directional Communications Equipment RVG 908

The equipment serves to transmit television (video) signals in the UHF-range from 1480 to 1600 mc/s, i. e., it serves to establish a so-called studio-to-transmitter transmission link.

Transmitting frequency: 1500 mc/s / 1540 mc/s / 1580 mc/s } as required

Output power: ⎓ 4 watts

Equipment de transmission directionnelle, type RVG 908

L'équipment sert à la transmission de signaux de télévision (image) dans la gamme de 1480 ... 1600 mc/s, c'est à dire pour l'édification de lignes d'alimentation pour télévision.

Fréquence d'émission: 1500 mc/s / 1540 mc/s / 1580 mc/s } au choix selon le besoin

Puissance de sortie: ⎓ 4 watts

Прибор направленной радиосвязи типа RVG 908 для ретрансляции телевизионных программ

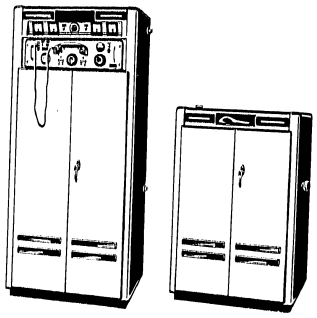
Прибор служит для осуществления передачи телевизионных сигналов /видео/ в диапазоне УВЧ 1480—1600 мгц, т. е. для установления так называемых телевизионных ретрансляционных линий.

Частота передатчика: 1500 мгц / 1540 мгц / 1580 мгц } согласно потребности

Выходная мощность: ⎓ 4 ватт

III-9-187 5 Jd 331/57

Neuentwicklung



Richtfunkverbindungsgerät RVG 951

Directional Communications Equipment RVG 951

Equipment de transmission directionelle, type RVG 951

Прибор направленной радиосвязи типа RVG 951

RAFENA VEB RAFENA WERKE RADEBERG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Richtfunkverbindungsgerät RVG 951

Das Gerät ist ein stationäres Sende- und Empfangsgerät für den Bereich der ultrakurzen Wellen 133,5...142,5 MHz.
Es ermöglicht die Errichtung von Richtfunkverbindungen für Mehrfach-Telefonie oder Telegrafie, wobei Frequenzbänder (TF-Systeme) zwischen 0,3...32 kHz frequenzmoduliert übertragen werden können.

Senderleistung:	≧ 50 Watt
Frequenzhub:	≧ ± 150 kHz
Empfänger-Empfindlichkeit (Rauschfaktor):	≦ 15 db

Directional Communications Equipment RVG 951

The equipment is a stationary transmitting and receiving apparatus for the VHF-range from 133.5 to 142,5 mc/s.
It makes possible the establishment of directional communication links for multiplex telephony or telegraphy, whereby frequency bands (carrier systems) from 0.3 to 32 kc/s can be transmitted using frequency modulation.

Transmitter power:	≧ 50 watts
Frequency swing:	≧ ± 150 kc/s
Receiver sensitivity (noise factor):	≦ 15 db

Equipment de transmission directionelle, type RVG 951

L'équipement est stationnaire et sert à l'émission et à la réception dans la gamme d'ondes trés courtes de 133,5...142,5 mc/s.
Il permet l'édification de communications directionnelles pour la téléphonie ou la télégraphie multiple, par lesquelles des bandes de fréquences (systémes à fréquence porteuse) entre 0,3...32 kc/s pourront être transmises.

Puissance de l'émetteur:	≧ 50 watts
Excursion:	≧ ± 150 kc/s
Sensibilité du récepteur (facteur de souffle):	≦ 15 db

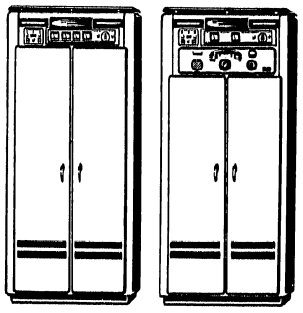
Прибор направленной радиосвязи типа RVG 951

Прибор предетавляет собой стационарный прибор для передачи и приема в диапазоне ультракоротких волн 133,5—142,5 мгц.
Прибор дает возможность установить направленную радиосвязь для многоканального телефонирования или телеграфирования, причем полосы частот /лес ч.-системы/ могут передаваться между 0,3 и 32 кгц при частотной модуляции.

Мощность передатчика:	≧ 50 вт
Девиация частоты:	≧ ± 150 кгц
Чувствительность приемника /фактор шума/:	≦ 15 децибел

III-9-187 5 Jd 331/57

Neuentwicklung



Richtfunkverbindungsgerät RVG 955

Directional Communications Equipment RVG 955

Equipment de transmission directionnelle, type RVG 955

Прибор направленной радиосвязи типа RVG 955

RAFENA **VEB RAFENA WERKE RADEBERG**

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Richtfunkverbindungsgerät RVG 955

Das Gerät dient zur Übertragung von 3 Rundfunk- oder Fernseh-Ton-Kanälen im UHF-Bereich (f = 1700 . . . 1775 MHz) mittels Frequenzmodulation. Die Übertragungsgüte entspricht den Bedingungen für Rundfunkleitungen höherer Güte mit einem Frequenzband von 30 Hz . . . 15 kHz.
Die Senderleistung beträgt ≥ 2,5 Watt.

Directional Communications Equipment RVG 955

The equipment serves to transmit 3 radio or TV-voice accompaniment channels in the UHF-range (f = 1700—1775 mc/s) using frequency modulation. The transmission quality meets the requirements for high-quality radio lines with a frequency band from 30 cps to 15 kc/s.
The transmitter power is ≥ 2.5 watts.

Equipment de transmission directionelle, type RVG 955

L'équipment sert à la transmission de 3 canaux de radio ou de télévision et son dans la gamme à ultra haute fréquence (f = 1700 . . . 1775 mc/s), au moyen de modulation de fréquence.
La qualite de retransmission est conforme aux prescriptions pour circuits radiophoniques de trés haute qualite avec une bande de fréquence de 30 c/s . . . 15 kc/s.
La puissance d'émission s'éléve à > 2,5 watts.

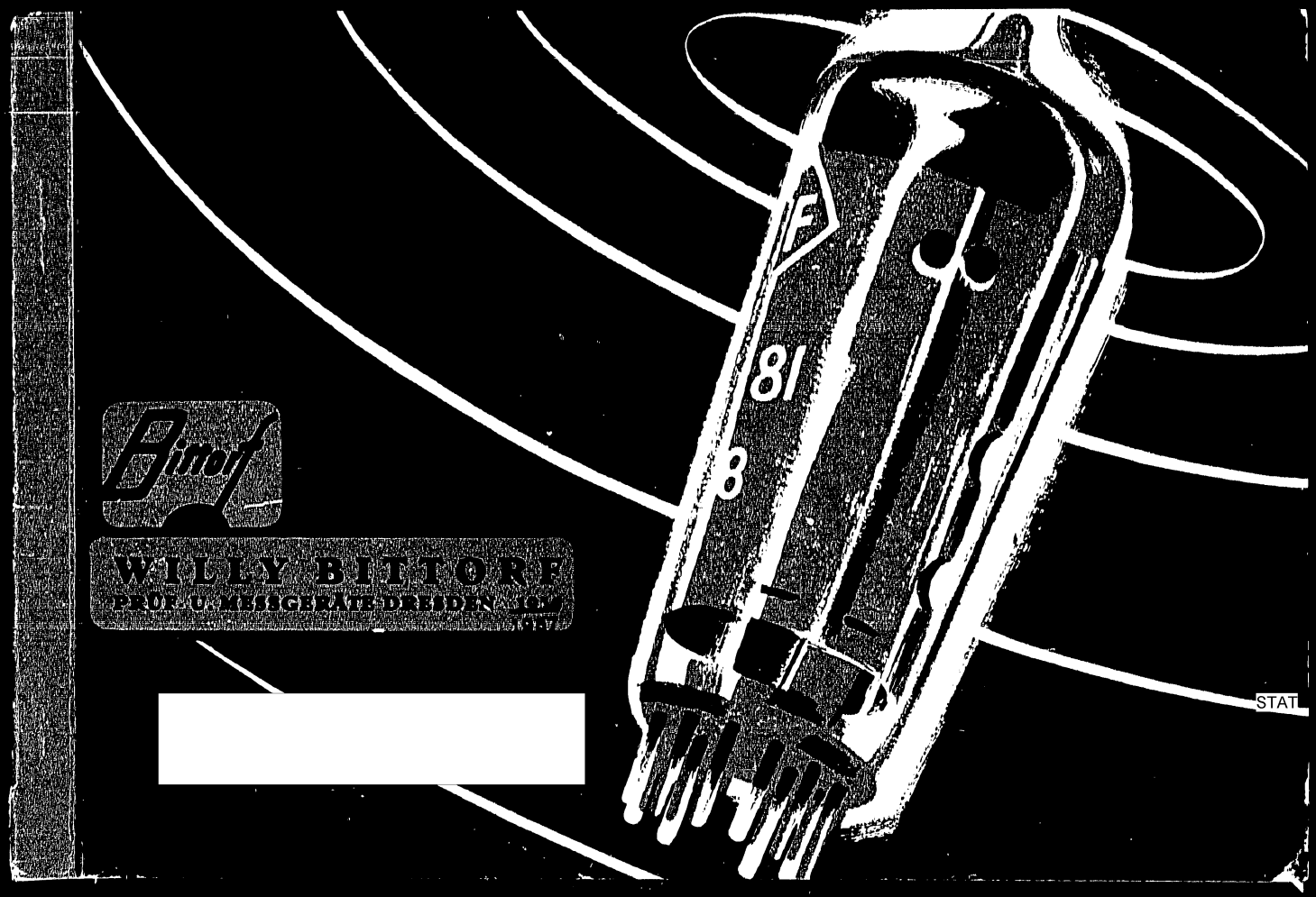
Прибор направленной радиосвяви типа RVG 955

Прибор служит для передачи по 3-м радиоканалам или телевизионным звуковым каналам в диапазоне УВЧ /f = 1700—1775 мгц/ посредством частотной модуляции.
Качество передачи соответствует условиям радиолиний высокого качества с полосой частот 30 гц—15 кгц
Мощность передатчика составляет > 2,5 ватт.

III-9-187 5 Jd 331/57

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRODUKTIONS-PROGRAMM 1956
1957

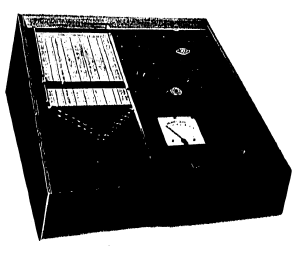
Alle aufgeführten Meß- und Prüfgeräte werden laufend serienmäßig gefertigt. Sonderwünsche und Neukonstruktion oder Entwicklungen können eventuell Berücksichtigung finden.

1. Röhrenprüfgerät RPG 56
2. Meßverstärker
3. Universal-Röhrenvoltmeter
4. CLR-Meter
5. Mikrofarad-Meter
6. Pikofarad-Meter
7. Technische Kapazitätssätze
8. Frequenz-Normal 50/100 Hz
9. Frequenz-Normal 100/1000 Hz
10. Stimmton-Gerät 440 Hz
11. Stabilisiertes Netzgerät
12. Windungsschluß-Prüfgerät

STAT

1

Röhrenprüfgerät RPG 56



Dieses Prüfgerät ist eine Weiterentwicklung in der Serie meiner Röhrenprüfgeräte und gestattet eine sichere und schnelle Prüfung aller gebräuchlichen in- und ausländischen Röhren bis zu den modernsten Fernseh-Empfängerröhren auf deren Gebrauchsfähigkeit und sonstigen Eigenschaften.

Auch bei dem Röhrenprüfgerät RPG 56 wurde das bewährte Prinzip der Schiebeschalter und Prüfkarten beibehalten, von denen 15 Satz im Gerät nebeneinander angeordnet sind, womit eine Umschaltvorrichtung geschaffen wurde, die sehr große Variationsmöglichkeiten bei einfachster Bedienung zuläßt und dabei nur einen geringen Platzbedarf erfordert. Prüftafeln, die nach Zahlen-, Buchstaben- und ausländischen Röhren geordnet sind und ständig ergänzt werden, lassen auch eine Bedienung durch weniger geschultes Personal zu. Trotzdem ist auch die Aufnahme aller gebräuchlichen Kennlinien mit Hilfe der variablen Spannungen und Schalterstellungen leicht durchführbar. Der Gebrauchswert jeder Röhre bzw. jeden Systems wird direkt in Prozenten des Normalwertes von einem empfindlichen Drehspulinstrument angezeigt, ferner auch die einzelnen Elektrodenschlüsse und der Heizfadenbruch.

Der starke Netzteil gestattet noch für Regenerierungszwecke die Röhren zu überlasten, so daß hiermit nach den mitgelieferten Anweisungen in gewissem Umfange verbrauchte Röhren ohne weitere Zusatzgeräte regeneriert werden können.

Durch die vielseitige Umschaltmöglichkeit der Spannungen, Meßbereiche und Elektrodenverbindungen bietet das neue Röhrenprüfgerät RPG 56 besondere Vorteile, da viele labormäßigen Röhrenmessungen hiermit durchgeführt werden können und weiter zusätzliche Stromquellen oder Meßgeräte nur in Sonderfällen erforderlich sind.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Folgende Variationsmöglichkeiten sind vorhanden:

1. Veränderliche Heizspannung U h von 0,5 bis 107 V ~
2. Veränderliche Anodengleichspannung U a ⎓ von 20 bis 200 V
3. Veränderliche Anodenwechselspannung U a ~ von 10 bis 90 V
4. Veränderliche Schirmgitterspannung U sg von 20 bis 200 V ⎓
5. Veränderliche Gitterspannung U g von 0 bis –30 V, stetig regelbar.
6. Veränderliche Elektrodenschalter (9 Schiebeschalter zu je 8 Stellungen)

Ferner sind doppelpolige Ausgangsbuchsen eingebaut, von denen die Heiz-, Gitter-, Schirmgitter- und Anodenspannungen für andere Meßzwecke entnommen werden können, oder an denen man die im Röhrenprüfgerät jeweilig vorhandenen Spannungen mit separaten Instrumenten messen kann.

Technische Daten:

Netzanschluß 220 V 50 Hz bei ca. 80 VA Verbrauch.

Die zu prüfenden Röhren werden annähernd mit den normalen Betriebsspannungen geprüft. Meßbar sind auch die neuesten Kombinationsröhren (jedes Sysstem einzeln), da außer den üblichen Fassungen noch weitere z. B. für die zehnpoligen Stahlröhren, achtpoligen Rimlock- und Preßglasröhren, ferner die Fassungen für die internationalen sieben- und neunpoligen Miniaturröhren vorhanden sind. Eine Fassung für die Fernsehröhre P 50 ist eingebaut. Ausreichender Platz für neuerscheinende Fassungen oder Spezialfassungen ist reichlich vorgesehen.

Der Dreh-Prüfschalter ist als 12stufiger Messerkontaktschalter in solider Bauart ausgelegt und gestattet eine schnelle Prüfung (nacheinander) des Heizfadens, der Elektrodenschlüsse, des Anodenstromes (Gebrauchswertes) und der Steuerwirkung oder Steilheit.

Heizspannungen, 50 Hz Wechselstrom, sind von 0,5 V bis 107 V in Stufen von 0,5 bzw. 1 V veränderlich, vorgesehen.

Anodengleichspannungen besitzt das Gerät von 20 bis 200 V (mit den Festwerten 20 V, 60 V, 100 V, 150 V und 200 V). Die Spannungen von 20 bis 150 V werden mittels Glättungsröhre stabilisiert. Vier Schaltstufen mit den Werten 10 V, 30 V, 50 V und 90 V ergeben die Anodenwechselspannungen zur Prüfung der Gleichrichterröhren.

Für die Schirmgitterspannungen sind die gleichen Abstufungen wie bei den Anodengleichspannungen einschaltbar. Für die negative Gittervorspannung U g ist eine stetige Regelung von 0 bis –30 V mit einem getrennten Gleichrichterteil eingebaut.

Die Empfindlichkeit des eingebauten Drehspul-Instrumentes beträgt 0,25 mA für Endausschlag und läßt sich mit zwei Schiebeschaltern feinstufig bis auf 250 mA verkleinern, so daß sowohl die kleinsten Miniaturröhren als auch größere Endröhren meßbar sind.

Die Ablesung des Gebrauchswertes der Röhre erfolgt direkt in Prozenten des Neuwertes oder auch des Anodenstromes in mA.

Neun Schiebeschalter lassen praktisch beliebige Umschaltungen der einzelnen Kontakte oder Elektroden an den Fassungen zu.

Prüftafeln für die gebräuchlichsten alten und neuen Röhrentypen.

Regenerier-Anweisung für regenerierfähige Röhrentypen.

Stabiles [redacted]-Gehäuse in schräger Pultform.

Röhrenbestückung: 1 × AZ 12 und 1 × GR 150 A.

Maße (einschl. Tragegehäuse): ca. 440 × 420 × 180 mm.

Gewicht: ca. 9 kg.

Neuerscheinende Prüfkarten können gegen Berechnung nachgeliefert werden.

Besondere Vorteile des Röhrenprüfgerätes RPG 56:

Güteergebnis in Prozenten des Neuwertes direkt ablesbar.

Schnelleinstellung mittels Schiebeschalter auch von ungeschultem Personal.

Keine Einzelprüfkarten, daher kein Suchen in Röhrenlisten (alphabetisch).

Große Variationsmöglichkeit der Spannungen, Meßbereiche und Elektroden-Anschlüsse.

Schnellste Aufnahme von Röhrenkennlinien.

Regenerier-möglichkeit für verbrauchte Röhren.

Keine Verwechslungsmöglichkeit, da jede Fassung nur einmal vorhanden.

Keine Steckschalter, daher keine verlierbaren Teile.

Röhren bis zu 11 Elektroden prüfbar, demzufolge weitgehend zukunftssicher.

Exportfähig, da auch die neuesten Auslandsröhren umfassend.

Qualitätsarbeit, daher ½ Jahr Garantie.

Leistungsfähig und modern durch zwanzigjährige Erfahrungen im Röhrenprüfgerätebau.

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Oszillografen-[redacted]verstärker

Oszillografen-[redacted]

Der [redacted]verstärker ist als Breitband-Verstärker dimensioniert und gestattet eine genau definierte und formgetreue Verstärkung schwacher Wechselspannungen und Impulse, um einen Oszillografen oder ein anderes Meßgerät auszusteuern. Ferner ist dieses Gerät auch als Antennenverstärker innerhalb der gegebenen Grenzfrequenzen brauchbar. Wichtig ist, daß sowohl sehr tiefe als auch hohe Frequenzen gleichmäßig gut verstärkt werden.

Beschreibung: Die zu verstärkende Eingangsspannung gelangt an das Gitter einer Triode EC 92, die als Kathodenverstärker geschaltet ist und deren Kathodenwiderstand zur Spannungsteilung angezapft ist, so daß eine praktisch frequenzunabhängige Schwächung gewährleistet ist. Daran schließen sich 2 Verstärkerstufen mit EF 80 an, die einen verhältnismäßig niedrigen Anodenwiderstand besitzen. In der nachfolgenden Verstärkerstufe erfolgt eine anodenseitige Spannungsteilung, die zur Aussteuerung der folgenden Phasenumkehrröhre dient. Zur Anhebung der hohen Frequenzen wurden in einigen Stufen zusätzliche Serien-drosseln in die Anoden-Arbeitswiderstände geschaltet. Die Ausgangsspannung kann an den Anoden der beiden Endröhren über Koppelkondensatoren entnommen werden, wozu 2 Ausgangsbuchsen auf der Frontplatte vorgesehen sind.

Die erforderliche Abschwächung der maximalen Verstärkung von 1000fach kann stufenweise genau definiert erfolgen; ein Regler hierzu ist ebenfalls auf der Frontplatte vorgesehen.

Besonders starke Siebmittel des Netzteiles sorgen für eine praktisch brummfreie Verstärkung.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten:

Netzanschluß 220 V Wechselspannung und ca. 30 VA Leistungsaufnahme.

Frequenzbereiche 3 Hz bis 2 MHz.

Verstärkungsgewinn maximal 1000, stufenweise abschwächbar auf $^1/_3$, $^1/_{10}$, $^1/_{30}$ und $^1/_{100}$.

Eingangswiderstand 2 Megohm bei einer Eingangskapazität von ca. 12 pF.

Maximale Eingangsspannung 10 V.

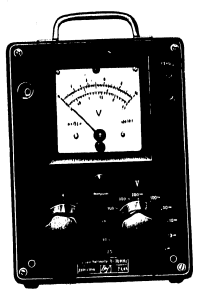
Ausgang erdsymmetrisch 2×5 kOhm mit ca. 15 pF Ausgangskapazität.

Röhrenbestückung: 1×EC92, 4×EF80 und 1×EZ80.

Maße: 225×205×170 mm einschließlich grau lackiertem Metallgehäuse.

Gewicht: ca. 5,5 kg.

Universal-Röhrenvoltmeter



Dieses früher als Dioden-Voltmeter bezeichnete Meßgerät wird nunmehr auch in Deutschland allgemein als „Universal-Röhrenvoltmeter" benannt, da das Meßprinzip tatsächlich die universellsten Anwendungen gestattet. Das Universal-Röhrenvoltmeter ist für alle praktisch leistungslosen Spannungsmessungen über 0,5 V geeignet, wo andere Maßverfahren wegen des hohen Stromverbrauches versagen. Messungen von Gleich- und Wechselspannungen bis zu den höchsten Frequenzen können mit diesem Gerät durchgeführt werden.

Besondere Vorteile: Leichte Bedienung, da auch bei falschem Anschluß das Instrument keinen Schaden erleidet. Robustes Drehspul-Instrument, daher als Betriebsmeßgerät einsatzfähig. Hoher Eingangswiderstand sowohl für Gleich- als auch Wechselspannungen. Messung von positiven oder negativen Spannungen gegen Erde. Unempfindlich gegen starke Netzspannungsschwankungen. Gute Nullpunktkonstanz und Genauigkeit. Kleinausführung mit Miniaturröhren in einem Metallgehäuse.

Beschreibung: Im Prinzip besteht das Universal-Röhrenvoltmeter aus einem 2stufigen Gleichstrom-Verstärker, bei dem zur sicheren Kompensation jede Stufe doppelt vorhanden ist. Der extrem stark gegengekoppelten Eingangs-Stufe mit je einer Penthode EF80 schließt sich ein Kathodenverstärker mit einer ECC81 an, an deren Kathoden das Drehspul-Instrument liegt. Es ist in Volt geeicht und besitzt eine lineare Skala für Gleich- und Wechselspannungen, ferner noch eine Skala für den kleinsten Wechselspannungs-Bereich 2,5 V. Die Gegenkopplungen ergeben eine sehr gute Stabilität gegen Netzspannungsschwankungen und Änderungen der Röhreneigenschaften. Für die Messung von Wechselspannungen wird diesem Gleichstrom-Verstärker noch eine Diode EAA91 vorgeschaltet, die fest im Gerät eingebaut ist. Die genaue Kompensation des Nullpunktes läßt sich mit

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

einem an der Vorderseite angebrachten Potentiometer leicht einstellen. Ferner trägt die Frontplatte den Umschalter für Gleich- und Wechselspannungen, den 11stufigen Meßbereichschalter, das quadratische Drehspul-Instrument mit eingebauter Signal-Glimmlampe und die Anschlußklemmen. Für höhere Gleichspannungen ist ferner noch eine Meßklemme vorhanden, womit alle Gleichspannungs-Bereiche um den Faktor 10 erhöht werden, ebenfalls der Eingangswiderstand.

Technische Daten:

6 Gleichspannungs-Bereiche 1 V, 3 V, 10 V, 30 V, 100 V und 300 ; ferner Meßbereich-Erweiterung aller Bereiche auf das 10fache. Eingangswiderstände 12/25 Megohm, bzw. ca. 100 Megohm. Genauigkeit ± 2,5%.

5 Wechselspannungsbereiche 2,5 V, 10 V, 30 V, 100 V und 300 V gegen Erde und effektiv geeicht.

Frequenzbereich 15 Hz bis 30 MHz.

Eingangswiderstand bei 1000 Hz ca. 5 Megohm.

Genauigkeit ± 2,5% für sinusförmige Spannungen.

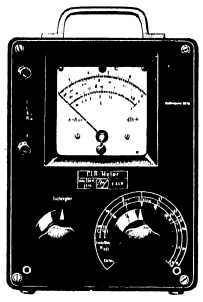
Röhren-Bestückung: 2 × EF 80, 1 × ECC 81, 1 × EAA 91 und 1 × EZ 80.

Anschluß für 220 V Wechselspannung.

Maße: 200 × 155 × 135 in grau lackiertem Metallgehäuse und Traggriff.

Gewicht: 4 kg.

C-L-R-Meter



Das neue C-L-R-Meßgerät ist in erster Linie zur Messung und Prüfung aller in der Nachrichtentechnik benutzten Kondensatoren gedacht, da es diese Messung ohne Brückenschaltungen und ohne Kompensation erledigt. Die Maßmöglichkeit mit diesem Gerät ist außerordentlich vielseitig, so können Elektrolytkondensatoren bis zu einem Höchstwert von 1000 Mikrofarad und auch keramische Kondensatoren bis herab zu einigen pF einwandfrei gemessen werden. Alle Messungen werden mit 50 Hz vorgenommen, womit sich auch noch andre Wechselstromwiderstände, z. B. von Induktivitäten oder Kombinationen, von L und C oder auch Widerstände messen lassen.

Beschreibung:

In dem neuen Meßgerät wird der zu messende Wechselstrom-Widerstand mit einem sehr kleinen ohmschen Widerstand in Reihe an eine Wechselspannungsquelle von 50 Hz gelegt und mit einem Röhrenvoltmeter der an dem ohmschen Widerstand herrschende Spannungsabfall gemessen. Um nun verschiedene Meßbereiche zu erhalten, werden bei konstanter Frequenz die Prüfspannungen und die Absolutwerte des ohmschen Meßwiderstandes verändert, wobei das Verhältnis vom Wechselstromwiderstand des Prüflings zu Meßwiderstand für alle Meßbereiche gleich bleibt.

Werden bei allen Meßbereichen diese Bedingungen eingehalten, so ergibt sich eine praktisch lineare Skalenteilung der Kapazitätswerte. Die dazugehörige L-Skala wurde für 50 Hz und Vernachlässigung des ohmschen Widerstandes der Induktivität ermittelt, welches Verfahren für die schnelle Messung besonders größerer Spulen von Transformatoren usw. ohne größere Fehler zulässig ist. Für genauere Messungen müßte dann der abgelesene Wert mit der tatsächlich

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

gemessenen Frequenz und dem ohmschen Widerstand korrigiert werden. Außer dem C- und L-Wert kann auch der Wechselstrom-Widerstand in Ohm gemessen werden, wofür ebenfalls eine Skala vorgesehen ist.

Da die Elektrolytkondensatoren einen Restwiderstand besitzen und dieser Wert ein Maß für die Güte ist, können alle Kondensatoren noch mit Gleichspannung von einigen Volt gemessen werden. Auch hierfür ist eine in kOhm geeichte Skala vorhanden.

Das Gerät besitzt eine Eichstellung mit einem eingebauten Eichkondensator (1%). Abweichende Meßspannung oder Frequenz, ferner auch der evtl. veränderte Verstärkungsgrad lassen sich mit dem eingebauten Eichregler jederzeit nachregeln.

Das Röhrenvoltmeter ist zweistufig, die Gleichrichtung der Meßspannung erfolgt mit einem Sperrschichtgleichrichter. Der Gleichstrom fließt über ein Drehspulinstrument von 0,25 mA. Geeignete Abschirmmaßnahmen in Verbindung mit kleinen Meßwiderständen (Gitterwiderstand) verringern die inneren Störungen auf ein Minimum.

Das Gerät einschließlich Netzteil wird von einem kleinen, grau lackierten Metallgehäuse mit Traggriff umschlossen, während auf der sauber gravierten Alu-Frontplatte sich nur das Meßinstrument, der Meßbereichschalter und der Eichregler befinden, ferner die Anschlußklemmen für den Prüfling. Eine Glimmlampe unter der Instrumentenskala zeigt die Netzspannung an.

Technische Daten:

Netzanschluß 220 V 50 Hz bei 20 VA Verbrauch.
Drehspulinstrument 0,25 mA mit 4 Skalen und Signalglimmlampe.

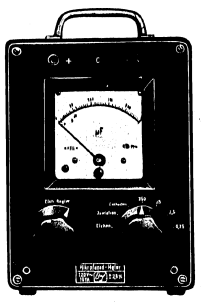
Meßbereiche:

1. Eichstellung
2. Isolationsmessung bis 100 kOhm mit 2,5 V Gleichspannung

	C-Messung		R-Messung	L-Messung
3.	C-Messung bis 1000	µF	11-Messung von 3 Ohm bis 50 Ohm	L-Messung ab 0,1 Hy
4.	C-Messung .. 100	µF	11-Messung von 32 Ohm	L-Messung .. 1 Hy
5.	C-Messung .. 10	µF	11-Messung .. 320 Ohm	L-Messung .. 10 Hy
6.	C-Messung .. 1	µF	11-Messung .. 3 kOhm	L-Messung .. 100 Hy
7.	C-Messung .. 0,1	µF	11-Messung .. 32 kOhm	L-Messung .. 1000 Hy
8.	C-Messung .. 0,01	µF	11-Messung .. 320 kOhm	
9.	C-Messung .. 1000	pF	11-Messung .. 3 MOhm	
10.	C-Messung .. 100	pF	11-Messung .. 32 MOhm	
11.	C-Messung .. 10	pF	11-Messung .. 320 MOhm bis 5000 MOhm	

Genauigkeit der C-Messung von Meßbereich 4 bis 10: 2,5%.
Genauigkeit der C-Messung der Meßbereiche 3 und 11: 3%.
Genauigkeit der L-Messung ca. 5% (ohne Korrektur).
Genauigkeit der Ω-Messungen ca. 2,5%.
Röhrenbestückung: 2 × EF 80 und 1 × EZ 80.
Maße: 200 × 150 × 135 mm einschl. grau lackiertem Metallgehäuse. – Gewicht: ca. 4 kg.

Mikrofarad-Meter



Die Messung von Kondensatoren größerer Werte, besonders Elektrolytkondensatoren, bereitete bisher erhebliche Schwierigkeiten. Mit dem neuen Mikrofarad-Meter lassen sich sämtliche Kondensatorentypen bis 250 Mikrofarad einwandfrei messen, wobei der Kapazitätswert auf einem Drehspul-Instrument direkt und ohne Kompensation abgelesen werden kann, ebenso der vorhandene Isolationswert, der bei Elektrolytkondensatoren einen bestimmten Wert erreichen muß. Die am Elektrolytkondensator liegende Spannung ist polarisiert (ca. 10 V⎓), daher sind mit dem gleichen Gerät sowohl Niedervolt- als auch Hochvolt-Elektrolytkondensatoren meßbar.

Das gesamte Gerät ist in ein grau lackiertes Metallgehäuse eingebaut. Die Frontplatte läßt nur das Drehspul-Instrument nebst den beiden Reglern bzw. Schaltern und die zwei Meßklammern erkennen. Der Drehknopf des Netzreglers gestattet Spannungs-, Frequenz- und Temperaturschwankungen auszugleichen. Die große 50teilige Instrumentenskala des Drehspul-Instrumentes ist direkt in Mikrofarad geeicht und fast linear geteilt. Eine zusätzliche Grobskala gibt den Isolationswert in Kilo-Ohm an.

Der Meßschalter hat 7 Stellungen:

1. Eichung
2. Isolation
3. Entladung
4. Kapazitätsbereich bis 250 Mikrofarad
5. Kapazitätsbereich bis 25 Mikrofarad
6. Kapazitätsbereich bis 2,5 Mikrofarad
7. Kapazitätsbereich bis 0,25 Mikrofarad

Die Bedienung beschränkt sich auf gelegentliche Korrektur in der Eichstellung und Nachregeln am Regelknopf. Hierbei muß genauer Endausschlag erreicht sein. Anschließend kann sofort in der Stellung 2 der Isolationswert und in 4, 5, 6 oder 7 der Kapazitätswert gemessen werden. Beim Zurückschalten in die Eichstellung 1 wird der Kondensator vorher in der Stellung 3 automatisch entladen.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Vorteile: Vollnetzanschluß 220 Volt Wechselspannung!

Messung von statischen und Elektrolytkondensatoren aller Spannungen!

Direkte Kapazitätsanzeige!

Fast lineare Skalenteilung für die Kapazitätsmessung!

Prüfung des Isolationswertes mit Gleichspannung!

Kein Abgleich, wie bei Brückenschaltungen nötig!

Geringe Meßspannung, daher geringe Gefahr des Instrumentes und des Kondensators!

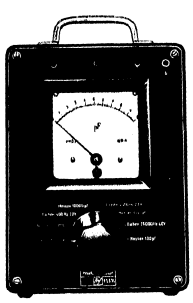
Eichkontrolle mit eingebautem Vergleichskondensator, daher weitgehend von Spannungs-, Frequenz- und Temperaturschwankungen unabhängig!

Gute Meßgenauigkeit!

Technische Daten:

Netzanschluß für 220 V Nennspannung (Wechselstrom).
Leistungsaufnahme ca. 10 VA.
Regelspannungsbereich für Netzschwankungen 200 bis 230 V.
Kapazitätsmessung von Papier- und Elektrolytkondensatoren aller Spannungen.
Vier Meßbereiche: 0,25, 2,5, 25, 250 Mikrofarad Endausschlag.
Messung des Isolationswertes aller Kondensatoren mit 10 V Gleichspannung.
Eichstellung und Korrekturmöglichkeit bei abweichender Netzspannung und -frequenz.
Drehspul-Instrument mit eingebauter Signal-Glimmlampe.
Genauigkeit der Kapazitätsmessung ± 3% vom Skalenendwert.
Maße: 200×150×135 mm einschl. grau lackiertem Metallgehäuse. – Gewicht: ca. 3 kg.

Pikofarad-Meter



Dieses kleine Zusatzgerät arbeitet ähnlich wie das bisherige Mikrofarad-Meter und dient zur direkten Messung von kleinen Kapazitäten. Für derartig kleine Kapazitäten in der Größenanordnung von mehreren Pikofarad wurden bisher die bekannten Brückenanordnungen benutzt, die wohl genaue Ergebnisse liefern, aber für eine direkte Anzeige und schnelle Bedienung nicht geeignet sind.

Beschreibung: Da die Verwendung der Netzfrequenz von 50 Hz zur Messung kleiner Kondensatoren unvorteilhaft ist, wurden bei dem Pikofarad-Meter zur Messung Frequenzen über 50 Hz (bis 25 000 Hz) benutzt, die einem in jedem Labor sowieso schon vorhandenen Generator, am besten einem RC-Generator, entnommen werden können. Eingebaute Eichkondensatoren gestatten bei allen Bereichen eine sofortige Eichkontrolle. Der Meßwert wird auf einer 100teiligen linearen Skala eines Drehspul-Instrumentes direkt in Pikofarad abgelesen. Da der Ausschlag von der Wechselspannung und der Frequenz streng linear abhängig ist, können bei der Eichung entweder die Frequenz oder die Spannung nachgeregelt werden, was die Bedienung sehr vereinfacht. Das Gerät arbeitet gänzlich ohne Verstärkerröhren und ist daher sehr preiswert. Äußere Störeinstreuungen beeinflussen das Meßergebnis kaum, da dem Prüfling Spannungen von ca. 20 V zugeführt werden. Die Meßgenauigkeit ist nur abhängig von dem eingebauten Eichkondensator, der eine Toleranz von 1% besitzt.

Ein besonderer Vorteil des Gerätes ist noch die Tatsache, daß die Kapazität bis zu den Anschlußklemmen nicht in das Meßergebnis eingeht und daher nicht berücksichtigt zu werden braucht. Allerdings muß die Kapazität eventueller Zuleitungen bis zum Prüfling vom Meßwert abgezogen werden.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Die kleinste mit dem Pikofarad-Meter noch meßbare Kapazität beträgt 1 pF. Schaltkapazitäten an verdrahteten Geräten, Erdkapazitäten von Kondensatoren und Spulen können also schnellstens gemessen werden, ohne daß größere und komplizierte Geräte eingesetzt werden müssen. Wicklungskapazitäten von Eisendrosseln usw. lassen sich ebenfalls näherungsweise ermitteln, wenn hierfür der höchste Meßbereich mit einer Meßfrequenz von 25 000 Hz benutzt werden kann und wenn die Induktivität genügend groß ist.

Technische Daten:

Meßbereich 0 bis 100 000 pF, erforderliche Frequenz 50 Hz und ca. 20 V
Meßbereich 0 bis 10 000 pF, erforderliche Frequenz 400 Hz und ca. 22 V
Meßbereich 0 bis 1 000 pF, erforderliche Frequenz 4 000 Hz und ca. 22 V
Meßbereich 0 bis 100 pF, erforderliche Frequenz 25 000 Hz und ca. 40 V
Drehspul-Instrument mit 0,25 mA Endausschlag
Genauigkeit ca. 1,5% für verlustarme Kondensatoren
Maße: 200×150×135 mm einschl. grau lackiertem Metallgehäuse
Gewicht: ca. 2 kg

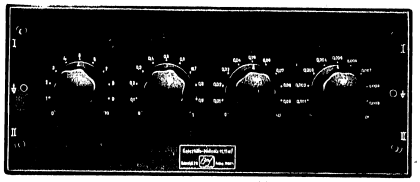
Technische Kapazitätssätze

Für viele Zwecke wird eine regelbare Kapazität benötigt, die stufenweise verändert werden kann und deren absoluter Wert mit technischer Genauigkeit ablesbar sein muß. Einen Präzisionsmeßsatz wird man wegen Gefährdung bei zu hoher Spannung für Versuchszwecke nicht gern verwenden, da nur ein einziger durchgeschlagener Kondensator den ganzen Meßsatz unbrauchbar machen könnte. Die neu entwickelten Kapazitätsmeßsätze besitzen annähernd den gleichen Aufbau und die gleiche Schaltung wie Präzisions-Meßsätze, aber etwas geringere Genauigkeit. Dafür sind sie bei Verwendung von Kunstfolien-Kondensatoren oder Papierkondensatoren bedeutend billiger.

Beschreibung: Mittels elfstufiger Messerkontaktschalter können wahlweise einzelne Kondensatoren zugeschaltet werden. Jeder Schalter trägt 10 Einheiten und eine Nullstellung. Praktisch verwendet man vier Dekaden in einem Meßsatz. Außer den Dekadenschaltern trägt die Frontplatte noch die Anschluß- und Erdklemmen. Das Chassis befindet sich in einem grau lackiertem Metallgehäuse.

Vier-Dekaden-Sätze:

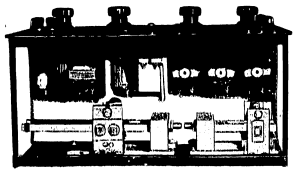
0 bis 100 MF 0 bis 10 MF 0 bis 1 MF und 0 bis 0,1 MF
Gesamtkap. 111,1 MF oder
0 bis 10 MF 0 bis 1 MF 0 bis 0,1 MF und 0 bis 0,01 MF
Gesamtkap. 11,11 MF
Maße des Vier-Dekaden-Meßsatzes:
111,1 µF 495×255×190 mm
Gewicht: 16,5 kg
Maße des Vier-Dekaden-Meßsatzes:
11,11 µF 350×140×135 mm
Gewicht: 5 kg



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Frequenz-Normal 50 Hz



Für tiefe Frequenzen, z. B. 50 Hz, lassen sich die üblichen Stimmgabel-Generatoren nicht mehr herstellen, da die geometrischen Abmessungen derartiger Stimmgabeln zu groß würden und auch die für die Anregung notwendigen Rückkopplungsbedingungen schwer zu erfüllen sind. Mit dem neuentwickelten Frequenz-Normal 50 Hz können nunmehr auch genaue Messungen bei der Netzfrequenz mit hoher Genauigkeit durchgeführt werden. Weiterhin eignet sich das Frequenz-Normal 50 Hz für Untersuchungen an Frequenzmessern, Übertragern, magnetischen Untersuchungen usw. Die Frequenzkonstanz des neuen Frequenz-Normal 50 Hz und auch die Amplitudenkonstanz sind bedeutend besser als bei dem Stimmgabel-Frequenz-Normal 100/1000 Hz.

Beschreibung:

Der frequenzbestimmende Teil des Normales 50 Hz besteht aus einem neuentwickelten zweikreisigen mechanischen Bandfilter hoher Güte, das mit Hilfe einer Rückkopplungsschaltung erregt wird. Zwischen dem Ein- und Ausgang des symmetrischen Filters liegt ein dreistufiger Verstärker, dessen Verstärkungsgrad und Phasenlage so bemessen sind, daß sich die mechanischen Schwingungen aufschaukeln können. Der Vorstärker ist als RC-Verstärker mit einer ECC 81 und nachfolgender EF 80 geschaltet, dem sich noch eine Ausgangsstufe und Begrenzerdiode mit einer weiteren ECC 81 anschließen. Die Begrenzung bewirkt, daß sich die mechanischen Schwingungen nur bis zu einer verhältnismäßig kleinen Amplitude aufschaukeln können, damit eine möglichst saubere sinusförmige Ausgangsspannung erzielt wird. Die Ausgangsspannung ist stetig regelbar und kann einem eingebauten Übertrager niederohmig entnommen werden. Zur Frequenzverdopplung dient eine Gleichrichterkombination, mit der sich eine Frequenz von 100 Hz bei einer Spannung von ca. 1 V erreichen läßt und die die gleiche Fre-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

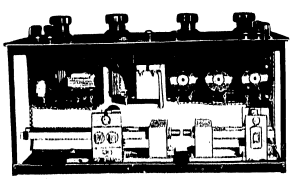
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

quenzgenauigkeit wie die Grundfrequenz 50 Hz, aber schlechtere Kurvenform besitzt. Die äußere Aufmachung und Größe entsprechen annähernd dem Stimmgabel-Frequenznormal 100/1000 Hz.

Technische Daten:

Netzanschluß 220 V und 50 Hz bei ca. 25 VA Entnahme
Mechanisches Bandfilter 50 Hz
Frequenz-Genauigkeit ± 1 Promille bei 20 Grad C
Ausgangsspannung von 0 bis 10 V stetig regelbar
Ausgangsleistung ca. 0,2 W mit ca. 2% Klirrfaktor
Frequenzverdopplung auf 100 Hz bei 1 V
Röhrenbestückung 2×ECC 81, 1×EF 80 und 1×EZ 80
Maße einschl. Gehäuse: 435×260×235 mm
Gewicht: ca. 12,5 kg

Frequenz-Normal 100/1000 Hz



Das Frequenz-Normal wird zur Erzeugung genauer Festfrequenzen benötigt, um an Geräten der Nachrichtentechnik, Umdrehungszählern und Frequenzmessern Eichungen mit technischer Genauigkeit durchführen zu können.

Folgende Forderungen müssen an ein derartiges Gerät gestellt werden: Gute Frequenzgenauigkeit und -konstanz, die möglichst wenig von äußeren Einflüssen, wie Temperatur oder Netzspannungsschwankungen, unterworfen werden, ferner gute Amplitudenkonstanz während der Meßdauer. Meist ist auch eine gut sinusförmige Kurvenform der erzeugten Frequenz erwünscht, dazu noch einfache Bedienung und hohe Betriebssicherheit.

Beschreibung:

Das Frequenz-Normal mit zwei getrennten Stimmgabel-Aggregaten erfüllt die genannten Forderungen sehr weitgehend. In diesem Gerät sind je eine Stimmgabel für 100 Hz und 1000 Hz eingebaut, die mit Hilfe einer Rückkopplungsschaltung zum Schwingen gebracht werden. Die Konstruktion der Stimmgabel-Aggregate konnte soweit verbessert werden, daß außer hoher Frequenzkonstanz auch eine gute Amplitudenkonstanz erzielt werden konnte. Die erzeugte Frequenz ist hier im Gegensatz zu anderen Generatoren praktisch nur von den mechanischen Eigenschaften der Stimmgabeln abhängig, die aber mechanisch sehr stabil sind und nicht von irgendwelchen Röhreneigenschaften verändert werden können.

Die in der Rückkopplungsschaltung selbst erregten Stimmgabeln erzeugen in den benachbart angeordneten Spulen kleine Spannungen von der Stimmgabelfrequenz. Nach Verstärkung mit je 1 Röhre EF 80 passieren die Frequenzen 100 Hz und 1000 Hz getrennte Filterketten, womit eine gute Oberwellenfreiheit für die beiden Grundfrequenzen erreicht wird.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Damit ist es noch möglich, die 1000-Hz-Filter umzuschalten, so daß außer der Grundfrequenz 1000 Hz noch die höheren Harmonischen bis 5000 Hz mit gleicher Frequenzgenauigkeit und nur schwächerer Amplitude erzeugt werden.

Für die Grundfrequenz 100 Hz ist eine Frequenzverdopplung vorgesehen, womit auch die Frequenz 200 Hz hergestellt werden kann.

Zur Erzielung einer symmetrischen Spannung am Ausgang wurde der Filterkette ein Ausgangstransformator angeschlossen.

Die beiden Stimmgabeln 100 Hz und 1000 Hz mit ihren dazugehörigen Verstärkerteilen sind nach Einschalten des Netzschalters beide zusammen in Betrieb, womit an den getrennten Ausgangsklemmen sowohl 100 Hz als auch 1000 Hz bzw. die entsprechenden Harmonischen unabhängig voneinander und getrennt amplitudenmäßig regelbar zur Verfügung stehen.

Die beiden Stimmgabel-Aggregate mit den dazugehörigen Verstärkern und umschaltbaren Filtern, ferner der Stromversorgungsteil sind in einem stabilen Metall-Chassis untergebracht, das von einer schwarz elovierten und sauber beschrifteten Frontplatte verdeckt wird, auf der die Regelelemente, Netzschalter und -sicherungen, ferner die Signal-Glimmlampe und die Ausgangs-Klemmen leicht bedienbar liegen.

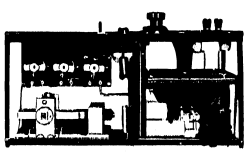
Zur Verringerung der mechanischen Schwingungen und zur Vermeidung ihrer Übertragung auf das Chassis sind die beiden Stimmgabel-Aggregate auf Weichgummi gelagert.

Das gesamte Chassis sitzt in einem sauberen Hartholzgehäuse mit hochglanz vernickelten Beschlägen und Traggriffen.

Technische Daten:

Netzanschluß 220 V 50 Hz bei ca. 30 VA Verbrauch .
2 Stimmgabeln mit den Frequenzen 100 Hz und 1000 Hz.
Frequenz-Genauigkeit ca. 0,8 pro Mille bei 20° C.
Umschalter zur Frequenz-Verdopplung von 100 auf 200 Hz.
Umschalter zur Oberwellen-Erzeugung von 1000 Hz auf 2000 Hz, 3000 Hz, 4000 Hz, 5000 Hz.
Ausgangsspannung bei 100 Hz max. 15 V eff. bei 0,1 W
Ausgangsspannung bei 200 Hz max. 3 V eff. bei 0,01 W
Ausgangsspannung bei 1000 Hz max. 10 V eff. bei 0,1 W
Ausgangsspannung bei 2000 Hz max. 8 V eff. bei 0,1 W
Ausgangsspannung bei 3000 Hz max. 8 V eff. bei 0,1 W
Ausgangsspannung bei 4000 Hz max. 3 V eff.
Ausgangsspannung bei 5000 Hz max. 1 V eff.
Klirrfaktor für 100 Hz ca. 1 % je nach Aussteuerung,
Klirrfaktor für 1000 Hz min. 0,5% je nach Aussteuerung,
Klirrfaktor für die Oberwellen von der Ausgangsspannung abhängig und mit höherer Ordnungszahl ansteigend.
Dauer bis zur vollen Erregung der 100-Hz-Stimmgabel ca. 3 Min.
Dauer bis zur vollen Erregung der 1000-Hz-Stimmgabel ca. 1 Min.
Zulässige Netzspannungsschwankungen + 10%, – 20%.
Röhren-Bestückung: 4 × EF 80 und 1 × EZ 80.
Maße einschl. Gehäuse: 435 × 260 × 235 mm.
Gewicht: ca. 14 kg.
Eichung des Frequenz-Normales durch das DAM kann auf Wunsch gegen Berechnung vorgenommen werden.

Stimmton-Gerät 440 Hz



Zum Stimmen von Instrumenten im Orchester auf den Kammerton a werden in neuerer Zeit elektrisch erzeugte Klänge benutzt, deren absolute Tonhöhe äußerst konstant und von den Umgebungsverhältnissen kaum beeinflußbar ist.

Gegenüber den bisherigen rein akustischen Stimmverfahren (Oboe) weist das nach dem elektrischen Verfahren neuentwickelte Stimmtongerät eine Reihe von Vorzügen auf: so besitzt es hohe Konstanz in bezug auf die absolute Tonhöhe, gleichmäßige und beliebig regelbare Lautstärke, wählbaren Klangcharakter und arbeitet ohne nennenswerte Bedienung durch Anschluß an das Wechselstromnetz.

Beschreibung:

Das Stimmtongerät enthält eine elektrisch erregte Stimmgabel, die genau auf den Kammerton a (440 Hz) abgestimmt ist. Mit Hilfe einer Röhrenschaltung kommt die Stimmgabel in sehr gleichmäßige Schwingungen, die in einer der Gabel gegenüberliegenden Spule Wechselströme der gleichen Frequenz erzeugen. Die entstehende Tonfrequenz-Spannung wird weiter verstärkt und wieder genügend verzerrt, daß ein bestimmter Obertongehalt erreicht ist. Eine anschließende Filterkette, die mehrstufig umschaltbar ist, gestattet nun der Grundschwingung genügend viele Obertöne beizumischen, wodurch erst ein Klangbild entsteht, wie es der Musiker zum Stimmen braucht. Je eine Raststellung des Klangreglers gestatten ferner noch einen reinen Ton a mit 440 Hz (sinusförmig) und auch a' mit 880 Hz zu erzeugen.

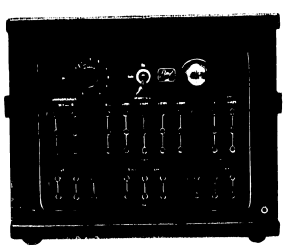
Die oberwellenhaltige Tonfrequenzschwingung wird mit einer Endstufe leistungsmäßig weiterverstärkt, so daß der in dem Gerät eingebaute Spezial-Lautsprecher zum Tönen kommt. Die Klangfarbe ist in mehreren Stufen regelbar, ebenso die Lautstärke (stetig). Ferner lassen sich noch kleinere Zusatz-Lautsprecher über Verstärker anschließen, wenn in getrennten Räumen gestimmt werden soll.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Technische Daten:
Netzanschluß 220 V 50 Hz bei 40 VA Entnahme.
Frequenz der Stimmgabel 440 Hz für Kammerton a (auf Wunsch auch anders).
Frequenz-Konstanz 1% für 20° C.
Ausgangsleistung ca. 1 W max.
Eingebauter Lautsprecher und Anschlußklemmen für Zusatzlautsprecher.
Klangregelschalter und Lautstärkeregler.
Stabiles Hartholzgehäuse mit hochglanz vernickelten Beschlägen und Griffe.
Röhrenbestückung: 2 × EF 80, 1 × EL 83 und 1 × EZ 80.
Maße: 435 × 260 × 235 mm.
Gewicht: ca. 15 kg.
Eichung des Stimmtongerätes durch die DAM kann auf Wunsch gegen Berechnung erfolgen.

Stabilisiertes Netzgerät



Dieses praktische Gerät dient zur Entnahme von Gleich- und Wechselspannungen, wie diese bei den üblichen Röhrenschaltungen im Prüffeld oder Labor ständig gebraucht werden. Es können mittels Glimmstreckenstabilisator konstante Gleichspannungen bis 280 V bei einem Strom von 60 mA entnommen werden, ferner auch die benötigten Wechselstrom-Heizspannungen.

Beschreibung: Die stabilisierte Gleichspannung wird mittels Drosseln und Kondensatoren doppelt gesiebt, so daß für die meisten Anwendungen zusätzliche Siebmittel entfallen können. Alle Einzelteile, wie Trafo, Drosseln, Kondensatoren und Widerstände, ferner Röhren, befinden sich im Inneren eines perforierten und schwarz lackierten Blechgehäuses. Auf der isolierstoff-Frontplatte sind ca. 45 beschriftete Abnahmebuchsen für alle Spannungen vorgesehen, ebenso der Regler für die negative Gittervorspannung, nebst Netzschalter und Signalglimmlampe. Die Netzsicherung und die Anodenstrom-Sicherung sind von der Rückseite leicht auswechselbar.

Technische Daten:
Netzanschluß: 220 V Wechselstrom
Stabilisierte Gleichspannungen: 70 V, 140 V, 210 V und 280 V bei 80 mA Entnahme
Unstabilisierte Gleichspannungen: ca. 350 V bei 100 mA Entnahme
Unstabilisierte Gleichspannungen: 0 bis – 30 V regelbar bei 5 mA Entnahme
Wechselspannungen: 4 V/2 A mit Mittelanzapfung
6,3 V/2 A mit Mittelanzapfung
12,6 V/2 A mit Mittelanzapfung
Röhrenbestückung: 1 × AZ 12, ferner 1 × STV 280/80
Maße: 320 × 250 × 250 mm einschl. grau lackiertem Metallgehäuse
Gewicht: 9,9 kg ohne Röhren

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Windungsschluß-Prüfgerät

Zur Erkennung von Fehlern in gewickelten Drahtspulen aller Art, die bekanntlich bei fehlerhafter Drahtisolation oder mangelhafter Wicklung öfter auftreten, verwendet man vorteilhaft das neue Windungsschluß-Prüfgerät, das sich durch einfache Handhabung auszeichnet. Da Windungsschlüsse, die nicht rechtzeitig erkannt werden, die Funktion des fertigen Trafos z. B. in Frage stellen und später nach dem Schachteln nur noch eine nutzlose Arbeit vertan würde, ist das vorherige Prüfen aller gewickelten Spulen besonders bei der Serienfertigung unbedingt nötig.

Der neue Windungsschlußprüfer gestattet nun, durch einfaches Aufschieben der gewickelten Spule über einen Eisenkern des Prüfgerätes Windungs- und Lagenschlüsse sicher zu erkennen, so daß derartige Spulen von jeder Weiterverarbeitung rechtzeitig ausgeschieden werden können.

Beschreibung:

Auch bei dem neuen Windungsschlußprüfer wird das von mir bisher benutzte und bewährte Prinzip eines auf 50 Hz abgestimmten Resonanzkreises, der mit einem offenen Eisenkern versehen ist, beibehalten. Nur kommt bei dem neuen Gerät ein zweiter Resonanzkreis mit gleichen Eigenschaften und Abmessungen, der im Chassis fest eingebaut ist, für die Kompensation hinzu.

Diese beiden Resonanzkreise sind nun derart geschaltet, daß ihre Differenzspannung über ein Drehspuleninstrument mit Sperrschichtgleichrichter geleitet wird. Zur besseren Anpassung ist der Instrumentenkreis an die Resonanzkreise induktiv angekoppelt.

Schiebt man auf den herausragenden Eisenkern des einen Resonanzkreises eine Prüfspule mit Wicklung, so wird bei einem evtl. vorhandenem Windungsschluß die Induktivität dieses Kreises verkleinert und das Brückengleichgewicht gestört.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Anzeigeinstrument wird also eine Veränderung anzeigen, wenn vorher mittels C- und R-Regler, die auf der Frontplatte leicht bedienbar eingebaut sind, das Minimum des Zeigerausschlages eingeregelt war. Die Empfindlichkeit des ganzen Gerätes kann jederzeit mit einer eingebauten Prüftaste, die eine Kurzschlußwindung anschaltet, überprüft werden.

Die neuartige Schaltung des Windungsschlußprüfers erreicht auch ohne eingebauten Verstärker die gleiche Empfindlichkeit wie andere Verfahren, da die zur Anzeige benötigte Leistung aus dem Wechselstromnetz gedeckt werden kann.

Vorteilhaft ist ferner, daß Spannungs- und Frequenzschwankungen keinerlei Einfluß auf die Empfindlichkeit des Gerätes haben, wenn diese mit den C- und R-Reglern ausgeglichen sind.

Die in der zu prüfenden Spule induzierte Spannung beträgt je nach der Windungszahl bis zu 100 V, was das Erkennen von Fehlern erleichtert.

Eine Prüfung geschachtelter Spulen mit dem Windungsschlußprüfgerät ist nicht möglich.

Technische Daten:

Netzspannung 220 V/50 Hz bei ca. 10 VA Entnahme.

Drehspul-Instrument 0,25 mA mit Sperrschichtgleichrichter.

C-Regler und R-Regler als Potentiometer ausgebildet.

Prüftaste mit Kurzschlußwindung.

Zulässige Netzspannungsschwankung von 150 V bis 250 V.

Herausragender Eisenkern 75 × 9 × 9 mm

Kleinster Innendurchmesser der zu prüfenden Spule 10 mm.

Größter Außendurchmesser der zu prüfenden Spule 100 mm (evtl. einseitig bis 1000).

Maße: 265 × 160 × 80 mm einschließlich grau lackiertem Metallgehäuse.

Gewicht: ca. 4 kg.

Erreichbare Empfindlichkeit:

ca. 5 Skalenteile - Veränderung mit eingeb. Prüfwindung von 500 mm Länge und 8,0 Ø CuL

ca. 6 Skalenteile - Veränderung mit 1 Windung über Eisenkern von 50 mm Ø und 0,3 Ø CuL

ca. 2 Skalenteile - Veränderung mit 1 Windung über Eisenkern von 20 mm Ø und 0,1 Ø CuL

ca. 1 Skalenteile - Veränderung mit 1 Windung über Eisenkern von 10 mmm Ø und 0,05 Ø CuL.

Preise sind nach der Preisordnung Nr. 65 für das Rundfunkmechaniker-Handwerk errechnet und können beim Hersteller angefordert werden.

Lieferbedingungen
Frei Dresden
Eigentumsvorbehalt bis zur völligen Bezahlung
Gerichtsstand Dresden

Betriebsanschrift Willy Bittorf, Dresden A 21, Bärensteiner Straße 5 a

Betriebsnummer 36/1231/5310

Telefon Dresden 31345

Bankverbindung Stadt- und Kreissparkasse Dresden, Filiale Striesen, Konto-Nr. 30 637

Postscheckkonto Dresden 634 18

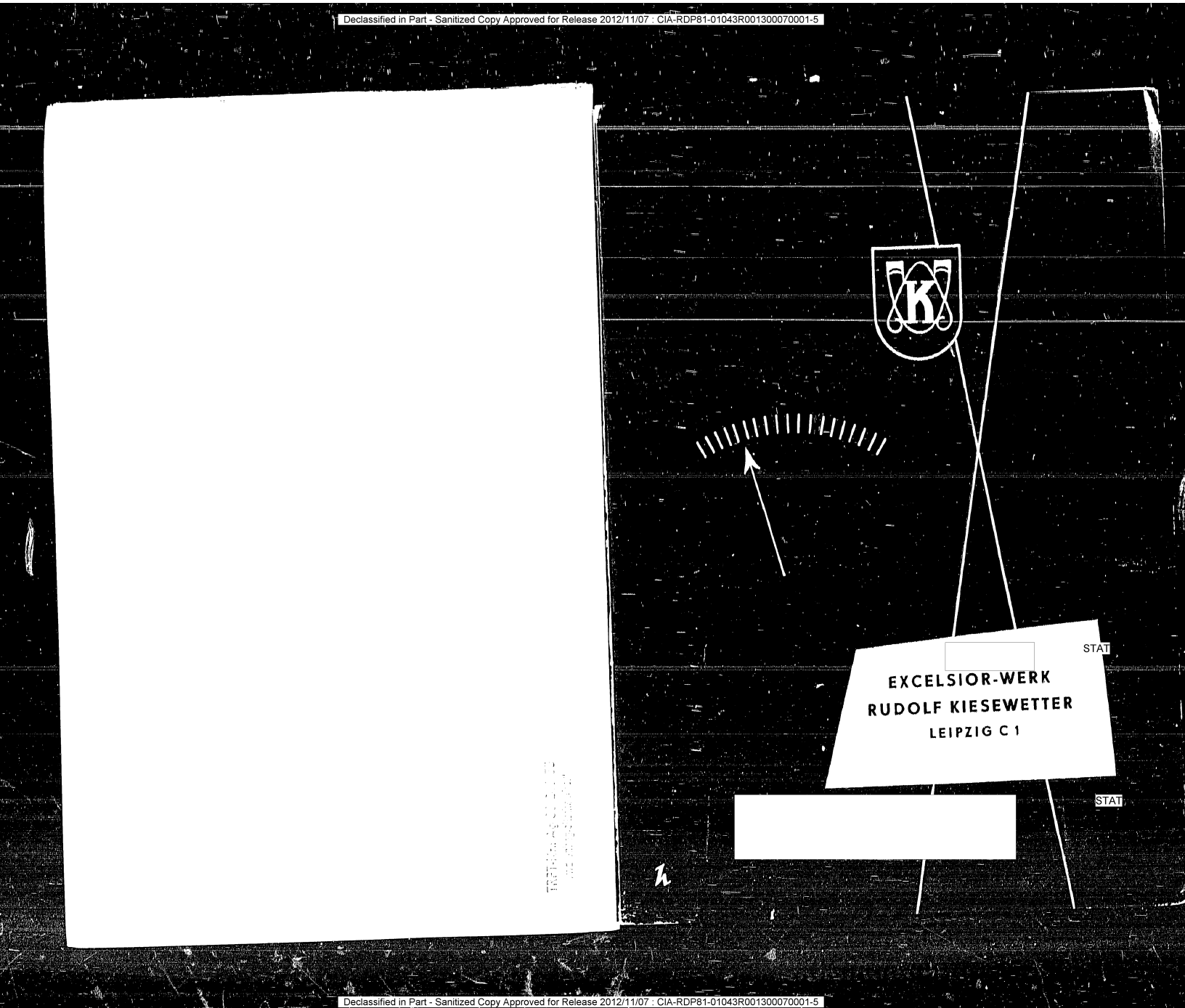
Export-Anfragen an Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin, Liebknechtstraße 14 a

Konstruktions-Änderungen vorbehalten!

Mit diesem Katalog verlieren alle früheren Listen ihre Gültigkeit.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



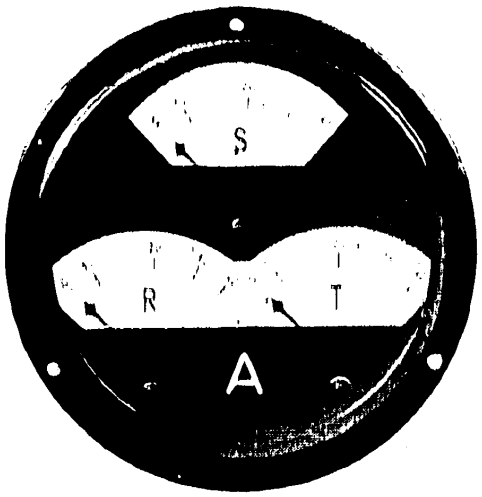
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

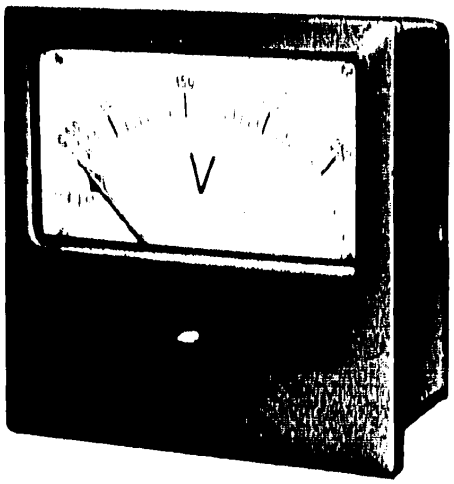
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

SCHALTTAFEL-EINBAUINSTRUMENTE

mit Drehelsen-Meßwerk

In runder und quadratischer Ausführung





Typen-Bezeichnung	Gehäuse-Ausführung	Einbau ø mm	Außen ø mm	Meßbereiche
E 50	Preßstoff	50	63	100 mA . . . . 100 A 6 . . . . . 600 V
E 65	Preßstoff	65	83	100 mA . . . . 100 A 6 . . . . . 600 V
E 110	Preßstoff	106	130	100 mA . . . . 100 A 6 . . . . . 600 V
E 168	Eisenblech	163	188	100 mA . . . . 100 A 6 . . . . . 600 V
E 168 - Dreifach	Eisenblech	163	188	1 A . . . . . 100 A 150 . . . . . 600 V
E Qu 136	Preßstoff	136 × 136	144 × 144	100 mA . . . . 100 A 6 . . . . . 600 V

Gehäuseabmessungen nach DIN 43700

EXCELSIOR-WERK RUDOLF KIESEWETTER LEIPZIG C 1 JOHANNISALLEE 20

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Dreheisen-Meßinstrumente

für Schalttafeleinbau

Technische Daten entsprechend den Regeln für Meßgeräte DIN 57410

Meßwerk:	Dreheisen	Dämpfung:	Luftdämpfung
Anzeigegenauigkeit:	± 1,5 %	Stromart:	⎓ bzw. ~
Anzeigegenauigkeit:	Modell E 50 ± 2,5 %	Anschlüsse:	rückseitig
Frequenz:	15–60 Hz	Nulleinstellung:	vorderseitig

Stromverbrauch, Spannungsabfall, innerer Widerstand usw. Angaben auf Anfrage.

Anwendung

Dreheiseninstrumente werden als Strom- und Spannungsmesser zum Einbau in Schalttafeln und Geräte hergestellt. Messungen sind bei Gleich- oder Wechselstrom möglich. Die Skalenteilung ist annähernd gleichmäßig. Der Meßbereich beginnt bei etwa 15 % des Skalenendwertes.

Sonderausführungen

Strommesser E 65 Bauart erhöhte Sicherheit Ex e.

Anschluß an Strom- bzw. Spannungswandler x/1 oder x/5 Amp., bzw. x/100 Volt

Überstromskala ⟨100 % überlastbar⟩
Überstromsichere Ausführung ⟨vierfach überlastbar⟩
Mehrere Strom- bzw. Spannungsmeßbereiche
Spannungsmesser mit unterdrücktem Nullpunkt, Typen E 110, EQu 136, E 168

Skalen mit farbigen Strichen oder Feldern, Aufdruck Watt, kW usw.
Strommesser mit Watteichung bei 220 Volt / Cos. phi 1

Von außen einstellbare Quecksilber-Kontakteinrichtung bei den Modellen E 168 und EQu 136

Instrumente in Gußgehäuse Modell EWM

Weitere Sonderausführungen auf Anfrage

Bei Auftragserteilung wird um genaue Typenbezeichnung, Pl.-Nr. sowie Angabe der Stromart gebeten.

Strommesser

Meßbereich	E 50 Pl-Nr.	E 65 Pl-Nr.	E 110 Pl-Nr.	E 168 Pl-Nr.	E 168 Dreifach Pl-Nr.	EQu 136 Pl-Nr.
100 mA	1051	1151	1251	1351	—	1551
150 mA	1052	1152	1252	1352	—	1552
250 mA	1053	1153	1253	1353	—	1553
400 mA	1054	1154	1254	1354	—	1554
600 mA	1055	1155	1255	1355	—	1555
1 A	1056	1156	1256	1356	1456	1556
1,5 A	1057	1157	1257	1357	1457	1557
2,5 A	1058	1158	1258	1358	1458	1558
4 A	1059	1159	1259	1359	1459	1559
6 A	1060	1160	1260	1360	1460	1560
10 A	1061	1161	1261	1361	1461	1561
15 A	1062	1162	1262	1362	1462	1562
25 A	1063	1163	1263	1363	1463	1563
40 A	1064	1164	1264	1364	1464	1564
60 A	1065	1165	1265	1365	1465	1565
100 A	1066	1166	1266	1366	1466	1566
150 A	—	—	—	—	—	—
250 A	—	—	—	—	—	—
x/1 A	1069	1169	1269	1369	1469	1569
x/5 A	1070	1170	1270	1370	1470	1570

Sämtliche Preise sind Werkabgabepreise ausschließlich Verpackung

Strom- und Spannungsmesser zum Anschluß
an Strom- oder Spannungswandler werden ohne diese geliefert

III 9 86 Demo-Druck Dresden

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Preisblatt Nr. 101

Dreheisen-Meßinstrumente

für Schalttafeleinbau

Spannungsmesser

Meß-bereich	E 50	E 65	E 110	E 168	E 168-Dreifach	EQu 136
	Pl.-Nr.	Pl.-Nr.	Pl.-Nr.	Pl.-Nr.	Pl.-Nr.	Pl.-Nr.
6 V	1001	1101	1201	1301	—	1501
10 V	1002	1102	1202	1302	—	1502
15 V	1003	1103	1203	1303	—	1503
25 V	1004	1104	1204	1304	—	1504
40 V	1005	1105	1205	1305	—	1505
60 V	1006	1106	1206	1306	—	1506
100 V	1007	1107	1207	1307	1407	1507
150 V	1008	1108	1208	1308	1408	1508
250 V	1009	1109	1209	1309	1409	1509
400 V	1010	1110	1210	1310	1410	1510
500 V	1011	1111	1211	1311	1411	1511
600 V	1012	1112	1212	1312	1412	1512
x·100 V	1013	1113	1213	1313	1413	1513

Vorwiderstände angebaut, beim Modell E 50 ab 400 Volt separat

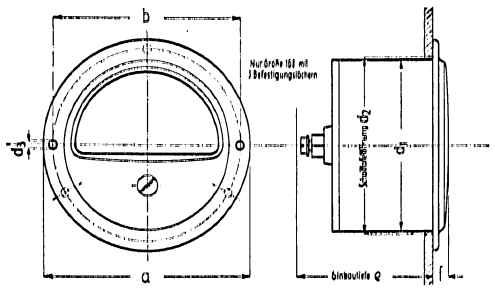
Mehrpreise für Sonderausführungen

Voltmeter mit unterdrücktem Nullpunkt Typen E 110, EQu 136, E 168 +
Amperometer in überstromsicherer Ausführung +
Von außen einstellbarer Minimalkontakt, Modell E 168 und EQ 136 +
Von außen einstellbarer Maximalkontakt, Modell E 168 und EQ 136 +
Von außen einstellbarer Minimal- und Maximalkontakt, Modell E 168 und EQ 136 +

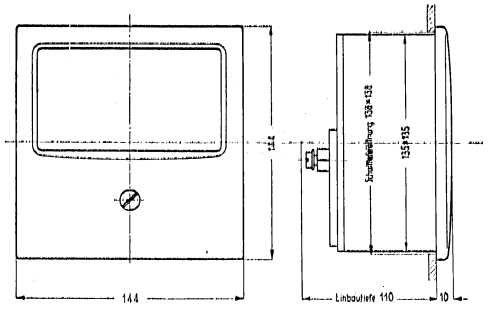
Sämtliche Preise sind Werkabgabepreise ausschließlich Verpackung

EXCELSIOR-WERK RUDOLF KIESEWETTER
LEIPZIG C 1 JOHANNISALLEE 20

Hauptabmessungen der Schalttafel-Instrumente



Type	a	b	d_1	d_2	d_3	e	f
E 50	63	56	50	51	2,8	45-60	7,5
E 65	83	73	65	66	3,6	60-70	8
E 110	130	118	106	108	4,8	104	10
E 168	188	176	163	170	4,8	110	12



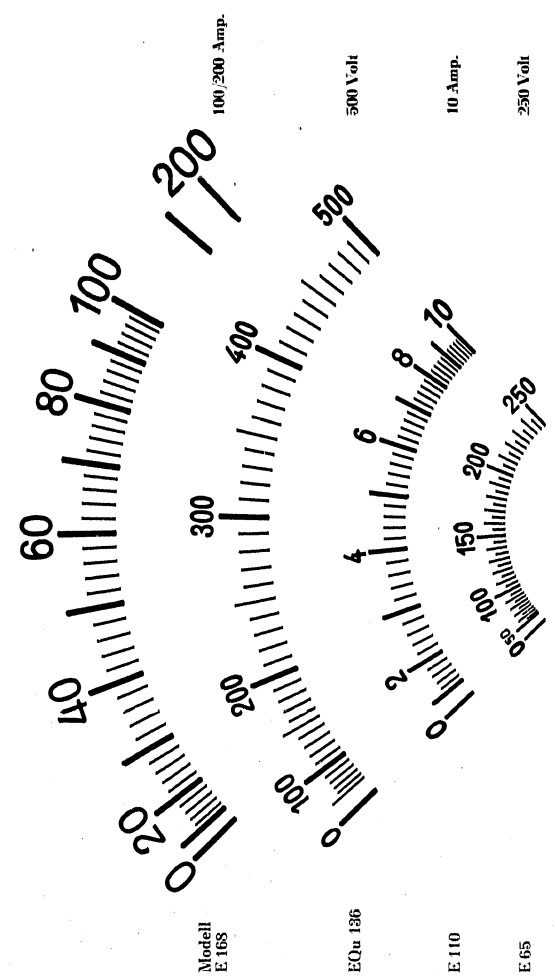
Type EQu 136

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenmuster runder und quadratischer Einbauinstrumente (Dreheisen)

Natürliche Größe



III 9 86 3 256 Demo-Druck Dresden

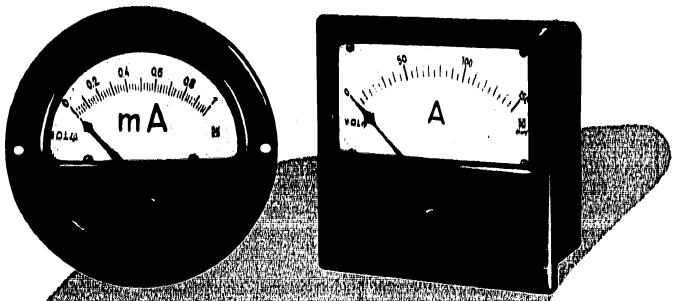
Ag 30/323/56

LISTE Nr. 102

SCHALTTAFEL-EINBAUINSTRUMENTE

mit Drehspul-Meßwerk

in runder und quadratischer Ausführung



Typen-Bezeichnung	Gehäuse-Ausführung	Einbau Ø mm	Außen Ø mm	Meßbereiche
PQu 46	Preßstoff	40	46x46	100 µA . . . . . 25 A 60 mV . . . . 600 V
P 50	Preßstoff	50	63	100 µA . . . . . 25 A 60 mV . . . . 600 V
P 65	Preßstoff	65	83	100 µA . . . . . 25 A 25 mV . . . . 600 V
P 110	Preßstoff	100	130	100 µA . . . . . 25 A 60 mV . . . . 600 V
P 168	Eisenblech	163	188	100 µA . . . . . 25 A 60 mV . . . . 600 V
PQu 136	Preßstoff	136x136	144x144	100 µA . . . . . 25 A 60 mV . . . . 600 V

Höhere Stromstärken mit separaten Nebenwiderständen

Gehäuseabmessungen nach DIN 43 700

EXCELSIOR-WERK RUDOLF KIESEWETTER LEIPZIG C 1 JOHANNISALLEE 20

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Drehspul-Instrumente für Schalttafeleinbau

Nur für Gleichspannungsmessungen

Spannungsmesser

Meß-bereich	PQu 46	P 50	P 65	P 110	P 168	PQu 136
	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.
10 m V	2001	2101	2201	2301	2401	2501
15 m V	2002	2102	2202	2302	2402	2502
25 m V	2003	2103	2203	2303	2403	2503
40 m V	2004	2104	2204	2304	2404	2504
60 m V	2005	2105	2205	2305	2405	2505
100 m V	2006	2106	2206	2306	2406	2506
150 m V	2007	2107	2207	2307	2407	2507
250 m V	2008	2108	2208	2308	2408	2508
400 m V	2009	2109	2209	2309	2409	2509
600 m V	2010	2110	2210	2310	2410	2510
1 V	2011	2111	2211	2311	2411	2511
1,5 V	2012	2112	2212	2312	2412	2512
2,5 V	2013	2113	2213	2313	2413	2513
4 V	2014	2114	2214	2314	2414	2514
6 V	2015	2115	2215	2315	2415	2515
10 V	2016	2116	2216	2316	2416	2516
15 V	2017	2117	2217	2317	2417	2517
25 V	2018	2118	2218	2318	2418	2518
40 V	2019	2119	2219	2319	2419	2519
60 V	2020	2120	2220	2320	2420	2520
100 V	2021	2121	2221	2321	2421	2521
150 V	2022	2122	2222	2322	2422	2522
250 V	2023	2123	2223	2323	2423	2523
400 V	2024	2124	2224	2324	2424	2524
600 V	2025	2125	2225	2325	2425	2525

Sonderausführungen auf Anfrage

EXCELSIOR-WERK RUDOLF KIESEWETTER
LEIPZIG C 1 JOHANNISALLEE 20

Technische Daten entsprechend den Regeln für Meßgeräte DIN 57410

Meßwerk: Drehspul — Anzeigegenauigkeit Modelle P Qu 46 und P 50: ± 1,5 %
Anzeigegenauigkeit: ± 1,5 % — ± 2,5 %
Ri ab 600 mV = 1000 Ω/V — Stromart: Gleichstrom
Nulleinstellung: vorderseitig — Anschlüsse: rückseitig

Anwendung

Drehspul Einbau-Instrumente werden als Strom- und Spannungsmesser für Geräte und Schalttafeln hergestellt. Messungen können nur bei Gleichstrom durchgeführt werden. Für Wechselstrommessungen sind Drehspulinstrumente in Verbindung mit an- oder eingebautem Kupferoxydul-Gleichrichter geeignet. Strommesser für Gleichstrom von 100 µA bis 25 Amp. lieferbar. Bei höheren Stromstärken Verwendung separater Nebenwiderstände 60 mV erforderlich. Dieselben werden nach DIN 43703 von 1 A bis 1500 A gebaut und ohne Meßleitungen geliefert. Die Skalenteilung ist linear.

Sonderausführungen

Instrumente für Gleichstrom mit beiderseitigem Zeigerausschlag, Nullpunkt in der Mitte oder seitlich.
Für Hochfrequenzmessungen als Strommesser bis 1 Amp. mit eingebautem und bis 10 Amp. mit separatem Thermo-Element, Ausführung und Preise auf Anfrage.
Sonderskalen mit farbigen Strichen oder Feldern, Eichung in U/min.
Spannungsmesser mit Ohmskala.
Messerzeiger, mit oder ohne spiegelunterlegte Skala, für die Modelle P 110, PQu 136, P 168.
Mehrere Meßbereiche auf Anfrage.
Spannungsmesser P 65 und größer mit unterdrücktem Nullpunkt (maximal 50 %).
Instrumente PQu 136, P 168 und P 110 mit von außen einstellbarer Quecksilber-Kontakt-Einrichtung.
Hochspannungsvoltmeter bis 6 KV mit getrenntem Vorwiderstand auf Anfrage.
Modell P 168 als Drehzahlmesser 240° Zeigerausschlag auf Anfrage.

Bei Auftragserteilung ist die Angabe der Typenbezeichnung, Pl-Nr. sowie Stromart wichtig.
Für die Type PQu 46 ist bei Bestellung die Nennung des vorhandenen Einbau- bzw. Schalttafelmaterials (Eisenblech oder anderes) erforderlich.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Drehspul-Instrumente für Schalttafeleinbau

Nur für Gleichstrommessungen

Strommesser

Meß-bereich	PQu 46	P 50	P 65	P 110	P 168	PQu 136
	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.
10 µA	—	—	—	—	2450	2550
25 µA	—	—	2251	2351	2451	2551
40 µA	—	—	2252	2352	2452	2552
60 µA	—	—	2253	2353	2453	2553
100 µA	2054	2154	2254	2354	2454	2554
150 µA	2055	2155	2255	2355	2455	2555
250 µA	2056	2156	2256	2356	2456	2556
400 µA	2057	2157	2257	2357	2457	2557
600 µA	2058	2158	2258	2358	2458	2558
1 mA	2059	2159	2259	2359	2459	2559
1,5 „	2060	2160	2260	2360	2460	2560
2,5 „	2061	2161	2261	2361	2461	2561
4 mA	2062	2162	2262	2362	2462	2562
6 mA	2063	2163	2263	2363	2463	2563
10 mA	2064	2164	2264	2364	2464	2564
15 mA	2065	2165	2265	2365	2465	2565
25 mA	2066	2166	2266	2366	2466	2566
40 mA	2067	2167	2267	2367	2467	2567
60 mA	2068	2168	2268	2368	2468	2568
100 mA	2069	2169	2269	2369	2469	2569
150 mA	2070	2170	2270	2370	2470	2570
250 mA	2071	2171	2271	2371	2471	2571
400 mA	2072	2172	2272	2372	2472	2572
600 mA	2073	2173	2273	2373	2473	2573
1 A	2074	2174	2274	2374	2474	2574
1,5 A	2075	2175	2275	2375	2475	2575
2,5 A	2076	2176	2276	2376	2476	2576
4 A	2077	2177	2277	2377	2477	2577
6 A	2078	2178	2278	2378	2478	2578
10 A	2079	2179	2279	2379	2479	2579
15 A	2080	2180	2280	2380	2480	2580
25 A	2081	2181	2281	2381	2481	2581
x A/60 m V	2082	2182	2282	2382	2482	2582

Drehspul-Instrumente für Schalttafeleinbau

mit Gleichrichter, für Wechselstrommessungen

Strommesser

Meßbereich	P 65	P 110	P 168	PQu 136
	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.	Pl-Nr.
400 µA	2257 G	2357 G	2457 G	2557 G
600 µA	2258 G	2358 G	2458 G	2558 G
1 mA	2259 G	2359 G	2459 G	2559 G
1,5 „	2260 G	2360 G	2460 G	2560 G
2,5 „	2261 G	2361 G	2461 G	2561 G
4 mA	2262 G	2362 G	2462 G	2562 G
6 mA	2263 G	2363 G	2463 G	2563 G
10 mA	2264 G	2364 G	2464 G	2564 G
15 mA	2265 G	2365 G	2465 G	2565 G
25 mA	2266 G	2366 G	2466 G	2566 G
40 mA	2267 G	2367 G	2467 G	2567 G
60 mA	2268 G	2368 G	2468 G	2568 G
100 mA	2269 G	2369 G	2469 G	2569 G
150 mA	2270 G	2370 G	2470 G	2570 G
250 mA	2271 G	2371 G	2471 G	2571 G
400 mA	2272 G	2372 G	2472 G	2572 G
600 mA	2273 G	2373 G	2473 G	2573 G
1 A	—	2374 G	2474 G	2574 G
1,5 A	—	2375 G	2475 G	2575 G
2,5 A	—	2376 G	2476 G	2576 G
4 A	—	2377 G	2477 G	2577 G
6 A	—	2378 G	2478 G	2578 G

Spannungsmesser

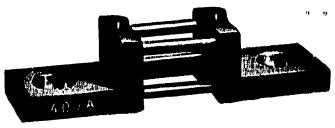
6 V	2215 G	2315 G	2415 G	2515 G
10 V	2216 G	2316 G	2416 G	2516 G
15 V	2217 G	2317 G	2417 G	2517 G
25 V	2218 G	2318 G	2418 G	2518 G
40 V	2219 G	2319 G	2419 G	2519 G
60 V	2220 G	2320 G	2420 G	2520 G
100 V	2221 G	2321 G	2421 G	2521 G
150 V	2222 G	2322 G	2422 G	2522 G
250 V	2223 G	2323 G	2423 G	2523 G
400 V	2224 G	2324 G	2424 G	2524 G
600 V	2225 G	2325 G	2425 G	2525 G

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Nebenwiderstände nach DIN 43 703

Stromstärke	Spannungsabfall 60 mV Pl-Nr.	Stromstärke	Spannungsabfall 60 mV Pl-Nr.
1	2901	60	2910
1,5	2902	100	2911
2,5	2903	150	2912
4	2904	250	2913
6	2905	400	2914
10	2906	600	2915
15	2907	1000	2916
25	2908	1500	2917
40	2909		



Die Preise der Nebenwiderstände verstehen sich ohne Meßleitungen und Anschlußschrauben, welche auch nicht mit geliefert werden

Sonderpreise für Drehspul-Instrumente

Messerzeiger mit Spiegelskala Modell P 110, PQu 136, P 168

Maximal-Kontakt, von außen einstellbar Modell PQu 136, P 168

Minimal-Kontakt, von außen einstellbar Modell PQu 136, P 168

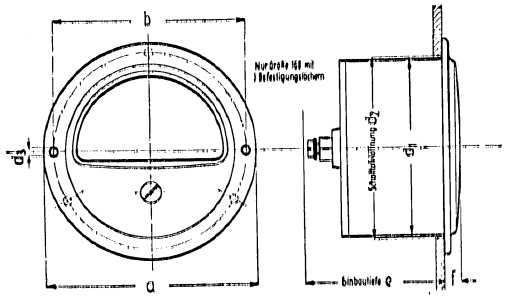
Maximal- und Minimal-Kontakt, von außen einstellbar Modell PQu 136, P 168

Drehzahlmesser mit 240° Zeigerausschlag

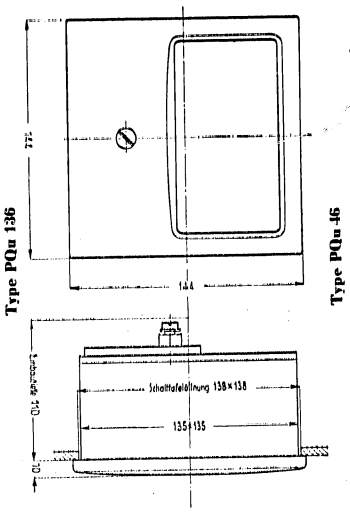
Preise für Strommesser mit eingebautem oder separatem Thermo-Element auf Anfrage

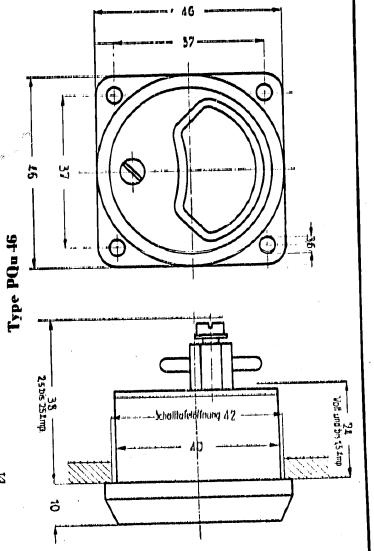
Sämtliche Preise sind Werkabgabepreise ausschließlich Verpackung

Hauptabmessungen der Schalttafel-Instrumente



Type	a	b	d_1	d_2	d_3	e	f
P 50	63	50	50	51	2,8	45	7,5
P 65	83	73	65	66	3,6	60–70	8
P 110	130	118	106	108	4,8	104	10
P 168	188	176	163	170	4,8	110	12





Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenmuster runder und quadratischer Einbauinstrumente (Drehspul)

Natürliche Größe

III 9 86 3 256 DEMO-DRUCK DRESDEN

Ag 30/324/56

LISTE Nr. 103

SCHALTTAFEL UND TRAGBARE MESSINSTRUMENTE

LEISTUNGSMESSER

LEISTUNGSFAKTORMESSER

ZUNGENFREQUENZMESSER

EXCELSIOR-WERK RUDOLF KIESEWETTER LEIPZIG C 1 JOHANNISALLEE 20

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Leistungsmesser

Diese Geräte sind für Schalttafeleinbau nach DIN 43700 und in tragbarer Ausführung wie folgt lieferbar:

Modell WQu 136, quadratisch, Preßstoffgehäuse, 136 x 136 mm
Modell W 168, rund, Eisenblechgehäuse, ⌀ 168 mm
Modell WK I, tragbar, Holzgehäuse, 170 x 190 x 130 mm

Technische Daten entsprechend den Regeln für Meßgeräte DIN 57 410

Meßwerk:	eisengeschlossen, elektrodynamisch	Stromart:	Gleich-, Wechsel- oder Drehstrom
Dämpfung:	Luft	Anzeigegenauigkeit:	± 1,5 %
Frequenz:	40-60 Hz	Nulleinstellung:	vorderseitig

Ausführung

Die Modelle WQu 136, W 168 und WK I werden zu Wirk- oder Blindleistungsmessungen bei Einphasenwechsel- und Drehstrom, gleich oder ungleich belastete Phasen, mit oder ohne Nulleiter sowie für Leistungsmessungen bei Gleichstrom verwendet.

Stromseitig ist der Anschluß bis maximal 20 Amp., spannungsseitig bis 500 Volt möglich. Höhere Werte zum Anschluß an Wandler x/5 A, bzw. x/100 oder x/110 Volt. Die Skalenteilung der Leistungsmesser ist linear.

Die Modelle WQu 136 und W 168 können mit Quecksilber-Kontakteinrichtung geliefert werden.

Bei Auftragserteilung sind folgende Angaben erforderlich:

Typenbezeichnung und Pl-Nr.
Wirk- oder Blindleistung
Skalenendwerte: Drehstrom = U x J x V_3 x Cos. phi
Einphasen-Wechselstrom = U x J x Cos. phi
Die Skalenendwerte können bis zu 20 % über und unter dem rechnungsmäßigen Leistungswert liegen
Netzspannung, bei Drehstrom die Dreieckspannung (Spannung zwischen 2 Phasen)
Stromart (Einphasen-Wechselstrom, Drei- oder Vierleiter-Drehstrom)
Übersetzungsverhältnis der Meßwandler bzw. maximale Stromstärke
gleiche oder ungleiche Phasenbelastung
Leistungsfaktor

Elektrodynamische Leistungsmesser für Schalttafeleinbau

Modell WQu 136 und W 168

Für Gleich- oder Wechselstrom sowie beide Stromarten

Pl-Nr. WQu 136	Pl.-Nr. W 168	Amp.	110 Volt	220 Volt	380 Volt	500 Volt
3001	3101	5				
3002	3102	10				
3003	3103	20				
3004	3104	x/5				

Für Drehstrom, gleichbelastete Phasen, zugängiger Nulleiter

3005	3105	5				
3006	3106	10				
3007	3107	20				
3008	3108	x/5				
Separater Nullpunktwiderstand						

Dieser Widerstand ist erforderlich, wenn der Nulleiter unzugänglig ist.
Bei Wandleranschluß: 1 Stromwandler erforderlich.

Für Drehstrom, ungleich belastete Phasen, nicht belasteter Nulleiter

3010	3110	x/5				
3011	3111	20				

Bei Wandleranschluß: 2 Stromwandler erforderlich

Für Drehstrom, ungleich belastete Phasen, belasteter Nulleiter

3020	3120	x/5				
3021	3121	20				

Bei Wandleranschluß: 3 Stromwandler erforderlich

Tragbare Leistungsmesser WK 1 für Gleich-, Wechsel- und Drehstrom, gleichbelastete Phasen, mit und ohne Nulleiter, Strompfad max. x/5 Amp. oder mittels Stöpselplatte für 1,25/ 2,5/ 5 Amp.
oder 2,5 / 5 /10 Amp.
oder 5 /10 /20 Amp.
mit Spezial-Vor- und Nullpunktwiderstand, für mehrere Spannungsplade sowie in Sonderausführungen. Preise auf Anfrage.

Bei Wattmeterbestellungen bitte die auf Seite 2 dieser Liste vermerkten Hinweise beachten.

Zu allen Schalttafel-Leistungsmessern werden die Vorwiderstände separat mitgeliefert

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Elektrodynamische Leistungsfaktormesser für Schalttafeleinbau

Modell CQu 136 und C 168

Pl-Nr. CQu 136	Pl.Nr. C 168	Amp.	110 Volt	220 Volt	380 Volt	500 Volt
3201	3210	x/5				
3202	3211	20				

Tragbare Leistungsfaktormesser CK 1 für einen oder mehrere Spannungsanschlüsse, Strompfad x/5 Amp. bzw. max. 20 Amp. Preise auf Anfrage.

Bei Wandleranschluß: 1 Stromwandler erforderlich.

Zu allen Schalttafel-Leistungsfaktormessern werden die Vorwiderstände separat mitgeliefert!

Zungenfrequenzmesser für Schalttafeleinbau und tragbar

R 65	47,5 - 52,5 Hz	110 oder 220 V~	Pl-Nr. 3301
R 110	47 - 53 Hz	220 oder 380 V~	Pl-Nr. 3311
RQu 136	46,5 - 53,5 Hz	220 oder 380 V~	Pl-Nr. 3321
VRQu 136	46,5 - 53,5 Hz	220 oder 380 V~	Pl-Nr. 3351
R 168	46,5 - 53,5 Hz	220 oder 380 V~	Pl-Nr. 3331
RK 1	46,5 - 53,5 Hz	110/220, 380/500 V	Pl-Nr. 3341

Preise für Doppelfrequenzmesser Modell RQu 136 und R 168 auf Anfrage.

Mehrpreise für Sonderausführungen

Von außen einstellbarer Minimalkontakt, Modell W 168 und WQu 136 +

Von außen einstellbarer Maximalkontakt, Modell W 168 und WQu 136 +

Von außen einstellbarer Minimal- und Maximalkontakt, Modell W 168 und WQu 136 +

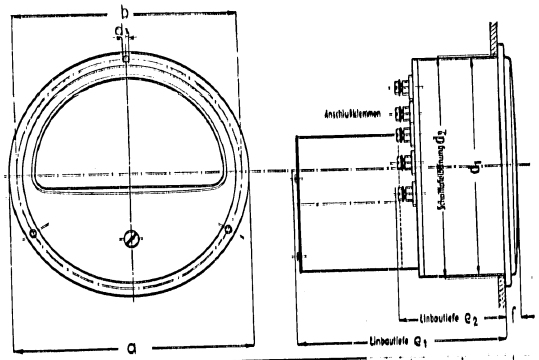
Sämtliche Preise sind Werkabgabepreise ausschließlich Verpackung

Stromwandler werden nicht mitgeliefert

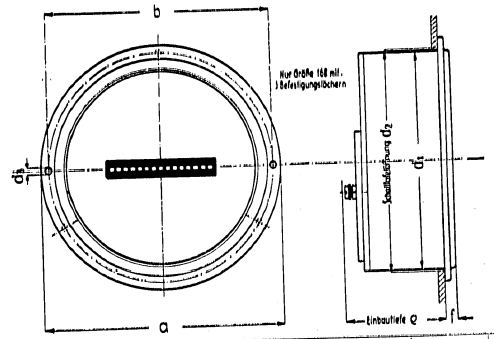
EXCELSIOR-WERK RUDOLF KIESEWETTER

LEIPZIG C 1 JOHANNISALLEE 20

Hauptabmessungen der Schalttafel-Instrumente



Type	a	b	d_1	d_2	d_3	e_1	e_2	f
W 168 ungl. bel. Phasen	188	176	163	170	4,8	170	—	12
W 168 gleich bel. Phasen	188	176	163	170	4,8	—	100	12
C 168	188	176	163	170	4,8	—	100	12

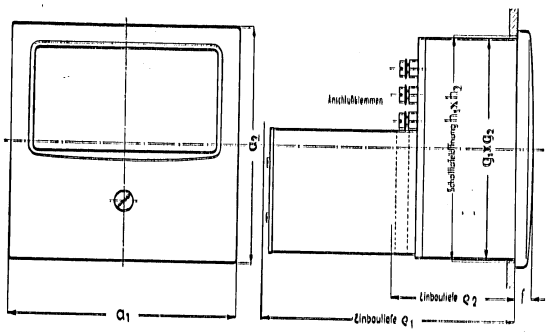


Type	a	b	d_1	d_2	d_3	e	f
R 65	80	73	62	66	3,6	65	8
R 110	130	118	106	108	4,8	65	10
R 168	188	176	163	170	4,8	85	12

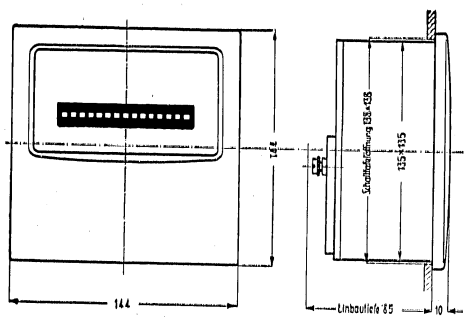
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Hauptabmessungen der Schalttafel-Instrumente



Type	a_1	a_2	c_1	c_2	f	g_1	g_2	h_1	h_2
WQu 136 ungl. bel. Phasen	144	144	170	90	10	135	135	138	138
WQu 136 gleichbel. Phasen	144	144	—	90	10	135	135	138	138
CQu 136	144	144	—	90	10	135	135	138	138



Modell RQu 136

Leistungsfaktormesser

Diese Geräte werden entsprechend den DIN-Normen 43700 für Schalttafeleinbau und tragbar hergestellt.

Modell CQu 136, quadratisch, Preßstoffgehäuse, Abmessungen 136 x 136 mm
Modell C 168, rund, Eisenblechgehäuse, Abmessungen ø 163 mm
Modell CK 1, tragbar, Holzgehäuse, Abmessungen 170 x 190 x 130 mm

Technische Daten entsprechend den Regeln für Meßgeräte DIN 57410

Meßwerk:	Kreuzspul	Frequenz:	40—60 Hz
	elektrodynamisch abgeschirmt	Stromart	Drehstrom
Anzeigegenauigkeit:	± 1,5 %	Skalenausführung:	cap. 0,7—1—0,3 ind.
Dämpfung:	Luft		oder: cap. 0,5—1—0,5 ind.

Ausführung

Leistungsfaktormesser werden für Drehstrom und in Sonderfällen für Wechselstrom hergestellt, Stromseitiger Anschluß bis 5 Amp. oder 20 Amp., spannungsseitig bis 110 oder 220 oder 380 oder 500 Volt möglich. Höhere Werte für Wandleranschluß x/5 Amp. bzw. x/100 oder x/110 Volt. Richtige Anzeige unter 20 % des Nennstromes nicht mehr gewährleistet. Bei Auftragserteilung Angabe der Type, Pl-Nr., Skalenausführung, Spannung, Stromstärke und Art sowie Übersetzungsverhältnis der Wandler erforderlich. Die Spannungsangabe bezieht sich auf die Dreieckspannung, Anschluß über einen Stromwandler und zwei Einphasen-Spannungswandler.

Zungenfrequenzmesser

Für Schalttafeleinbau nach DIN 43700 und in tragbarer Ausführung sind folgende Modelle lieferbar:

Modell R 65, rund, Eisenblechgehäuse, ø 65 mm, 1 Zungenreihe, 11 Zungen, 47,5—52,5 Hz
Modell R 110, rund, Preßstoffgehäuse, ø 106 mm, 1 Zungenreihe, 13 Zungen, 47—53 Hz
Modell R 168, rund, Eisenblechgehäuse, ø 163 mm, 1 Zungenreihe, 15 Zungen, 46,5—53,5 Hz
Modell RQu 136, quadratisch, Preßstoffgehäuse, 136 x 136 mm, 1 Zungenreihe, 15 Zungen, 46,5—53,5 Hz
Modell VRQu 136, kombiniertes Voltmeter mit Frequenzmesser, in Pultform.
Modell RK 1, tragbar, Holzgehäuse, 170 x 190 x 130 mm, 1 Zungenreihe, 15 Zungen, 46,5 x 53,5 Hz

Die Modelle R 168 und RQu 136 auch als Doppelfrequenzmesser lieferbar.

Ausführung

Meßwerk: Vibrationsmeßwerk, Stromart: Wechselstrom, Anzeigegenauigkeit ± 0,5 % Zur Messung der Frequenz in Wechsel- oder Drehstromnetzen. Direkter Anschluß bis 500 Volt (Modell R 65 nur bis 220 Volt).

Bei Auftragserteilung Typenangabe, Pl-Nr., Spannung und Frequenzbereich erbeten.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenausführung der Schalttafel-Einbauinstrumente

Normalgröße

III 9 86 3 256 Demo-Druck Dresden

Ag 30/325/56

LISTE Nr. 104

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Tragbare Strom- und Spannungsmesser

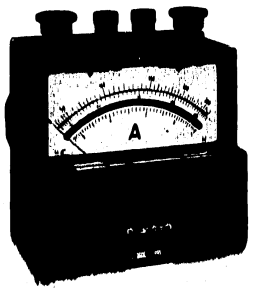
mit Dreheisen-Meßwerk für Gleich- oder Wechselstrom

Technische Daten entsprechend den Regeln für Meßgeräte 57410

Meßwerk:	Dreheisen	Gehäuse:	Nußbaumkasten mit Tragriemen
Anzeigegenauigkeit:	± 1,5 %	Abmessungen:	EKI-Volt 170 x 190 x 135 mm
Dämpfung:	Luftdämpfung		EKI-Amp. 170 x 200 x 95 mm
Nulleinstellung:	vorderseitig		EKII: 320 x 200 x 135 mm
Skalenbogenlänge:	130 mm	Messerzeiger und Spiegelskala	

Ausführung

Strom- und Spannungsmesser mit jeweils mehreren Meßbereichen und in kombinierter Ausführung lieferbar. Durch große Stabilität für Montagezwecke bestens geeignet. Unverlierbare Klemmen für Schraub- und Steckanschluß. Stromseitig für direkten Anschluß bis 250 Amp., spannungsseitig bis 600 Volt. Skalenteilung annähernd gleichmäßig, beginnend bei 15 % des Endwertes.



EK I

Voltmeter	Amperemeter
Meßbereiche	
6/30/60 Volt	1/5/25 Ampere
30/150/600 Volt	5/25/100 Ampere
150/300/600 Volt	10/50/250 Ampere

EK II

Kombinierte Volt- und Amperemeter

Meßbereiche	
6/30/60 Volt	1/5/25 Ampere
6/30/60 Volt	5/25/100 Ampere
6/30/60 Volt	10/50/250 Ampere
30/150/600 Volt	1/5/25 Ampere
30/150/600 Volt	5/25/100 Ampere
30/150/600 Volt	10/50/250 Ampere
150/300/600 Volt	1/5/25 Ampere
150/300/600 Volt	5/25/100 Ampere
150/300/600 Volt	10/50/250 Ampere

Tragbare Strommesser EK I 0-100 mA~ für Neonprüfungen bei Spannungen von ca. 6000 Volt. Auf Anfrage

Tragbare Strom-, Spannungs- und Ohmmesser

mit Drehspul-Meßwerk

Strommesser PK I

5/10/100/1000 mA ⎓	Pl-Nr. 4201
5/10/50/100/500/1000/5000 mA ⎓ + ~ mit eingeb. Gleichrichter	Pl-Nr. 4202

Spannungsmesser PK I

10/100/250/500 V ⎓	Pl-Nr. 4211
10/50/100/500/1000 V ⎓ + ~ mit eingeb. Gleichrichter	Pl-Nr. 4212

Ohmmeter PK I

100 Ω, 1 KΩ, 10 KΩ, 100 KΩ Betriebsspannung 4 Volt	Pl-Nr. 4221
10 Ω, 100 Ω, 1000 Ω Betriebsspannung 4 Volt	Pl-Nr. 4222
100 KΩ, 1 MΩ, 10 MΩ Betriebsspannung 220 V~	Pl-Nr. 4223

Spannungsmesser P 50 K

3/300 Volt ⎓	Pl-Nr. 4230

Isolationsmesser mit eingebautem Kurbelinduktor

Modell DIS 500 V 50 MΩ	Pl-Nr. 4501
Modell DIS 1000 V 100 MΩ	Pl-Nr. 4502

Spannungsprüfer mit Dreheisen-Meßwerk

150 Volt ~	Pl-Nr. 4601
250 Volt ~	Pl-Nr. 4602
400 Volt ~	Pl-Nr. 4603
500 Volt ~	Pl-Nr. 4604
650 Volt ~	Pl-Nr. 4605

Sämtliche Preise sind Werkabgabepreise ausschließlich Verpackung

EXCELSIOR-WERK RUDOLF KIESEWETTER
LEIPZIG C 1 JOHANNISALLEE 20

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Tragbare Strom- und Spannungsmesser

mit Dreheisen-Meßwerk für Gleich- und Wechselstrom

Modell EK I

Voltmeter			Amperemeter		
Meßbereiche	Pl-Nr.		Meßbereiche	Pl-Nr.	
6/30/60 Volt	4001		1/5/25 Ampere	4051	
30/150/600 Volt	4002		5/25/100 Ampere	4052	
150/300/600 Volt	4003		10/50/250 Ampere	4053	

Volt- und Amperemeter **Modell EK II** **Kombiniert**

Meßbereiche		Pl-Nr.	
6/30/60 Volt	1/5/25 Ampere	4101	
6/30/60 Volt	5/25/100 Ampere	4102	
6/30/60 Volt	10/50/250 Ampere	4103	
30/150/600 Volt	1/5/25 Ampere	4104	
30/150/600 Volt	5/25/100 Ampere	4105	
30/150/600 Volt	10/50/250 Ampere	4106	
150/300/600 Volt	1/5/25 Ampere	4107	
150/300/600 Volt	5/25/100 Ampere	4108	
150/300/600 Volt	10/50/250 Ampere	4109	

Strommesser EK I 0–100 mA ~ für Neonprüfungen bei Spannungen von ca. 6000 Volt

Preis auf Anfrage

Sämtliche Preise sind Werkabgabepreise ausschließlich Verpackung

EXCELSIOR-WERK RUDOLF KIESEWETTER

LEIPZIG C 1 JOHANNISALLEE 20

III 9 86 1 856

Ag 30/326/56

Tragbare Strom-, Spannungs- und Ohmmesser

mit Drehspul-Meßwerk

Technische Daten entsprechend den Regeln für Meßgeräte 57410

Meßwerk: Drehspul
Anzeigegenauigkeit: ± 1,5 %
Nulleinstellung: vorderseitig

Gehäuse: Nußbaumkasten mit Tragriemen
Abmessungen: 200 x 190 x 85 mm
Messerzeiger und Spiegelskala, 100teilig
Skalenbogenlänge: 130 mm

Ausführung

Die tragbaren Montage-Instrumente PK I werden für Gleichstrom sowie für Gleich- und Wechselstrom mit mehreren Meßbereichen als Strom- und Spannungsmesser hergestellt. Der Innenwiderstand der Spannungsmesser beträgt 1000 Ohm/Volt. Bei Wechselstrom ist die Erweiterung der Bereiche durch Meßwandler x/5 Amp. bzw. x/100 Volt möglich.

Außerdem sind diese Geräte als Ohmmeter lieferbar. Für die Bereiche bis 100 K Ω erfolgt der Anschluß an Gleichspannung 4 Volt, während die Ohmmeter ab 100 K Ω für 220 Volt Wechselstrom vorgesehen sind. Die Regulierung der Betriebsspannung erfolgt mittels eingebautem Potentiometer.

Strommesser PK I

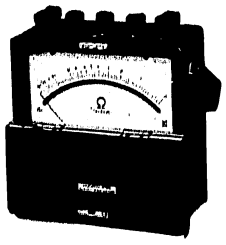
5/10/100/1000 mA ⎓
5/10/50/100/500/1000,5000 mA ⎓ ⊣ ~
mit eingebautem Gleichrichter

Spannungsmesser PK I

10/100/250/500 V ⎓
10/50/100/500/1000 V ⎓ ⊣ ~
mit eingebautem Gleichrichter

Ohmmeter PK I

100 Ω, 1 K Ω, 10 K Ω, 100 K Ω
Betriebsspannung 4 Volt
10 Ω, 100 Ω, 1000 Ω
Betriebsspannung 4 Volt
100 K Ω, 1 M Ω, 10 M Ω
Betriebsspannung 220 V ~



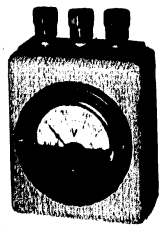
Kleine handliche Drehspul-Instrumente P 50 K

Eingebaut in Holzkästchen
mit 3 Anschlußklemmen

Abmessung: 85 x 70 x 40 mm

2 Meßbereiche: 0-3/0-300 Volt Gleichstrom

Andere Doppelmeßbereiche, auch als Strommesser, auf Anfrage.



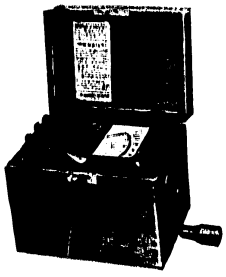
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Isolationsmesser mit eingebautem Kurbelinduktor

Modell DIS

Technische Daten entsprechend den Regeln für Meßgeräte 57 410



Meßwerk:	Drehspul	Gehäuse:	Eichenholzkasten m. Tragriemen
Anzeigegenauigkeit:	2,5 %		
Nulleinstellung:	vorderseitig		
Skalenlänge:	70 mm	Gewicht:	3 kg
Abmessungen:	122 x 166 x 138 mm		

Eingebauter Meßgleichrichter

Isolationsmesser werden bei einer Induktorspannung von 500 Volt bis 50 Megohm und bei einer solchen von 1000 Volt bis 100 Megohm geliefert.

Folgende Messungen sind möglich:

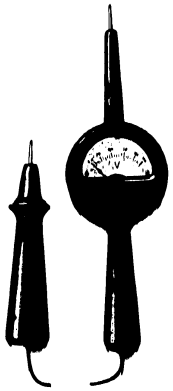
Isolationsmessungen mit gekurbelter Gleichspannung
Gleichstrom-Spannungsmessungen bis 500 Volt
Wechselstrom-Spannungsmessungen bis 500 Volt

Infolge seiner hohen Genauigkeit und stabilen Ausführung ist das Gerät für Betriebs- und Montagezwecke bestens geeignet.

Modell DIS 500 V 50 M Ω Modell DIS 1000 V 100 M Ω

Spannungsprüfer mit Dreheisen-Meßwerk

Technische Daten



Meßwerk:	Dreheisen	Gehäuse:	Preßstoff mit 110 cm langem Gummikabel mit Prüfspitzen, berührungsschutzsicher
Anzeigegenauigkeit:	± 2,5 %		
Normalspannungen mit roten Strichen gekennzeichnet.			
Höhe des Gehäuses mit Prüfspitze 270 mm			

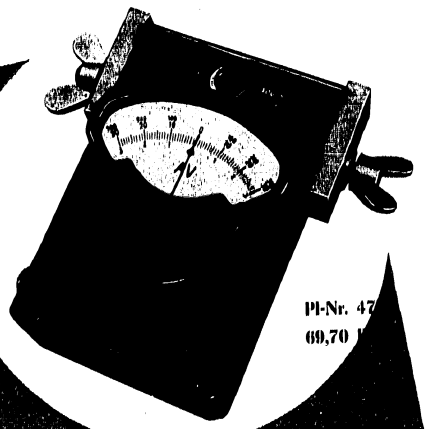
Besonders geeignet für Spannungskontrollmessungen, Kraft- und Lichtinstallationen sowie Leitungsprüfungen.

Folgende Bereiche lieferbar: 150 Volt 250 Volt 400 Volt 500 Volt 650 Volt

III 9 80 3 256 Demo-Druck Dresden

Ag 30/326/60

LISTE Nr. 105



Pl-Nr. 47
69,70

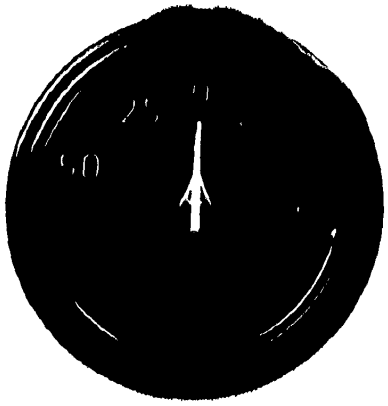
Ein für K… …tnis-
mäßig geri… …eitige
Verwendung… …Helfer.

EXCELSIOR-WERK RUDOLF … …OHANNISALLEE 20

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kraftfahrzeug-Prüfinstrumente



Zellenprüfer

Ausführung Holzhandgriff
Prüfgabel mit 2 Kontaktspitzen
Abschaltbarer Belastungswiderstand ca. 80 Amp.
Drehspul-Voltmeter 3-0-3 Volt, Nullpunkt Mitte

Anzeigegenauigkeit: ± 2,5 %
Stromart: Gleichstrom
Abmessungen: 310 x 110 x 72 mm

Das Gerät gestattet die Prüfung der Akkuzellen mit und ohne Belastung.
Sehr stabile Ausführung unter Vermeidung von Übergangswiderständen.

Pl-Nr. 4701 **28,00 DM**

Spezial-Zellenprüfer mit festem Belastungwiderstand bis 100 Amp.
Abmessungen: 310 x 120 x 72 mm **Pl-Nr. 4702** **35,20 DM**

Kraftfahrzeug-Einbau-Strommesser

Meßwerk: Dreheisen mit magnetischer Richtkraft
Skala: schwarz mit weißen Zahlen
Gehäuse: Leichtmetall

Modell Dr. 42 20-0-20 Amp.
Gehäuse-⌀ 42 mm, Flansch-⌀ 47 mm **Pl-Nr. 4705** **9,20 DM**

Modell Dr. 52 50-0-50 Amp.
Gehäuse-⌀ 52 mm, Flansch-⌀ 59 mm **Pl-Nr. 4706** **10,00 DM**

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

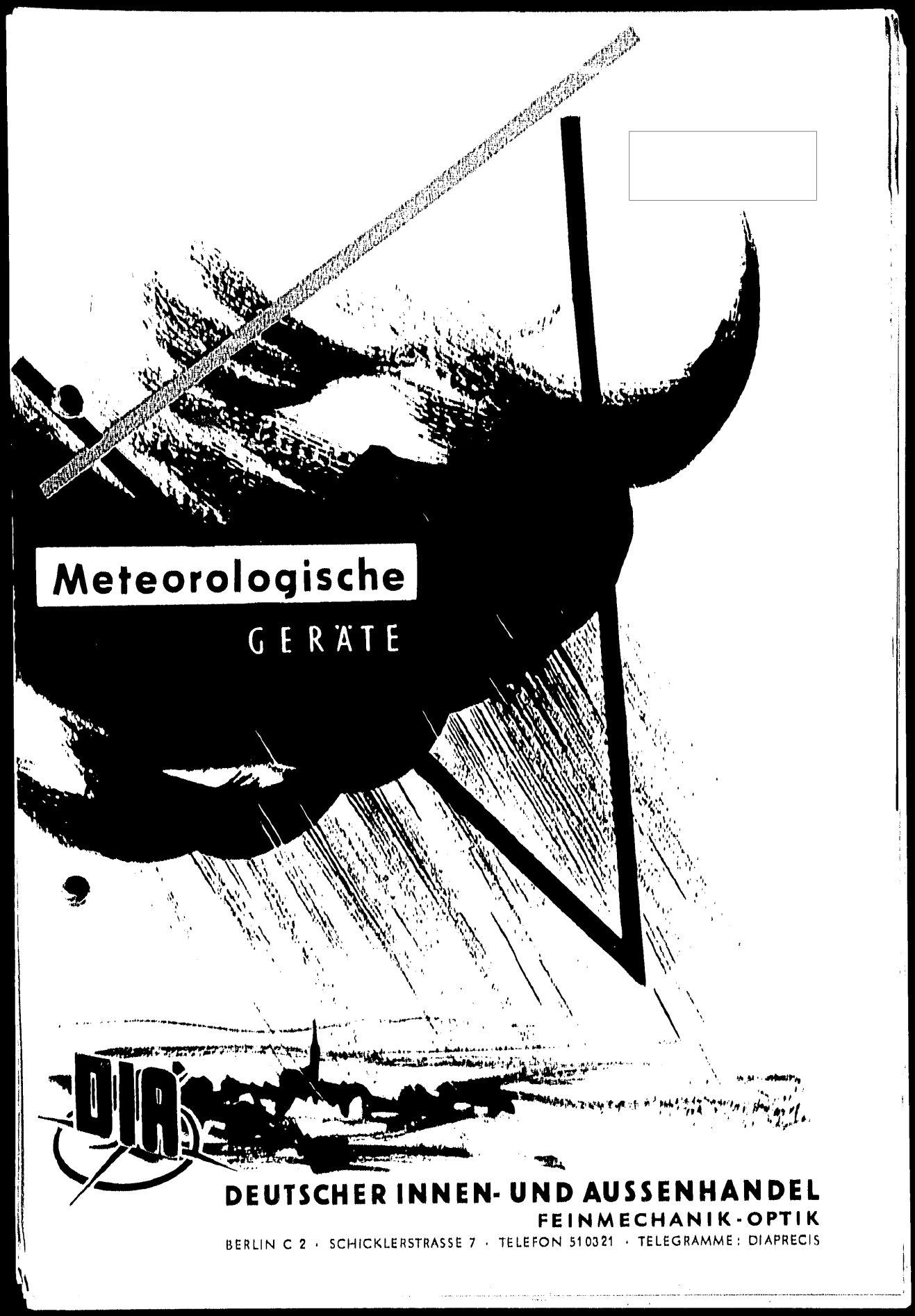
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

STAT

HYDROLOGISCHE UND
METEOROLOGISCHE
GERÄTE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

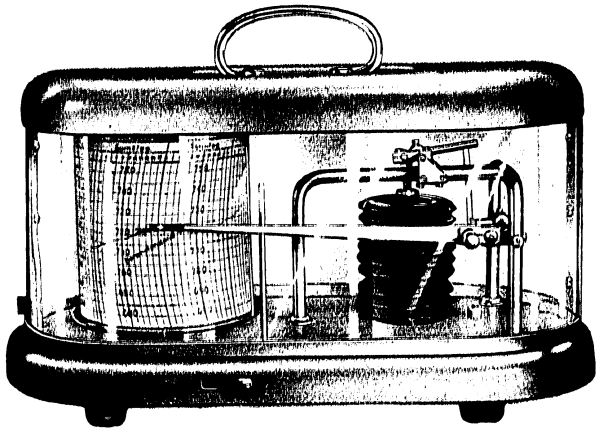


STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ANEROID
BAROGRAPH



FEINGERÄTEBAU KURT FISCHER
DREBACH · ERZGEB.

IV-11/26 · A 300, 55, DDR · Typ.-Nr. 585/55

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Typ: Nr. 201 mit 12-Stunden-Uhrwerk, Nr. 202 mit 1- und Nr. 203 mit 7-Tage-Uhrwerk. Andere Laufzeiten gegen Mehrpreis lieferbar

Meßbereiche: 715—795 mm Hg für 0—50 m Ortshöhe, 695—775 mm Hg für 50—350 m Ortshöhe, 675—755 mm Hg für 350—600 m Ortshöhe. — Die Diagramme sind auch mit Millibareinteilung lieferbar. — Andere Meßbereiche auf Wunsch in Sonderanfertigung

Abmessungen: Trommeldurchmesser 93,3 mm, Schreibhöhe 80 mm, Metallgehäuse 315×115×160 mm

Gewicht: Metallgehäuse für Barograph 3 kg

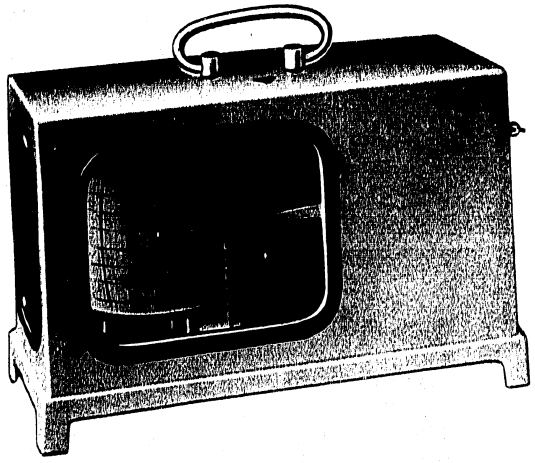
Anzeigegenauigkeit: maximale Fehler über den gesamten Meßbereich ± 0,5 mm Hg

Zubehör: 1 Satz Diagramme, 2 Schreibfedern, 1 Flasche Tinte, 1 Uhrschlüssel

Beschreibung: Als Druckmeßelement wird ein 9fach Aneroiddosensatz verwendet. Die Aneroiddosen sind eigenstabil und aus einer Speziallegierung hergestellt. Diese Aneroiddosen sind praktisch frei von Alterung und elastischer Nachwirkung. Die Temperaturfehler des Aneroid und des Geräterahmens sind durch Bimetallkompensation von — 40° C bis + 40° C kompensiert. Die Temperaturkompensation erstreckt sich über den gesamten Meßbereich. Alle Teile des Gerätes sind oberflächengeschützt. Alle Lagerstellen sind feinstpoliert. Der Schreibarm liegt durch sein eigenes Gewicht am Papier an, wodurch geringste Reibung zwischen Schreibfedern und Papier gewährleistet ist.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 516321 TELEGR. DIAPRECIS

BAROGRAPH TYP JUNKALOR 423.001



HERSTELLERBETRIEB VEB JUNKALOR · DESSAU

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

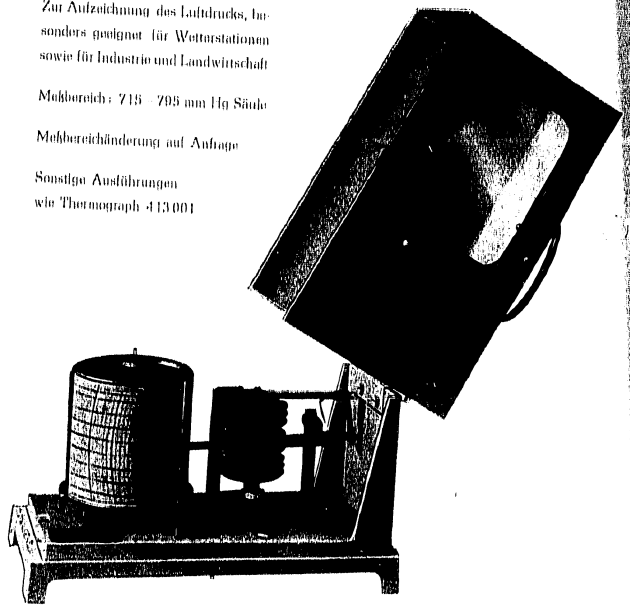
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Zur Aufzeichnung des Luftdrucks, besonders geeignet für Wetterstationen sowie für Industrie und Landwirtschaft

Meßbereich: 715 – 795 mm Hg Säule

Meßbereichänderung auf Anfrage

Sonstige Ausführungen wie Thermograph 413.001

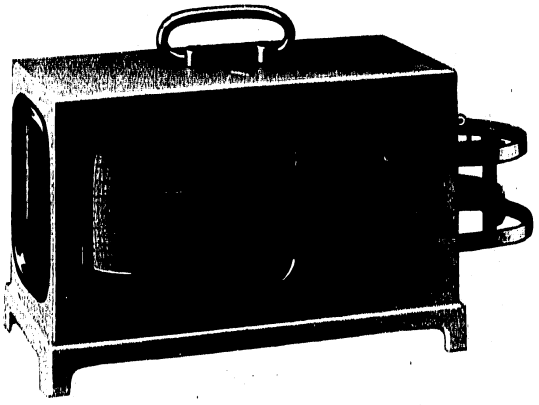


DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

THERMOGRAPH

TYP JUNKALOR 413.001

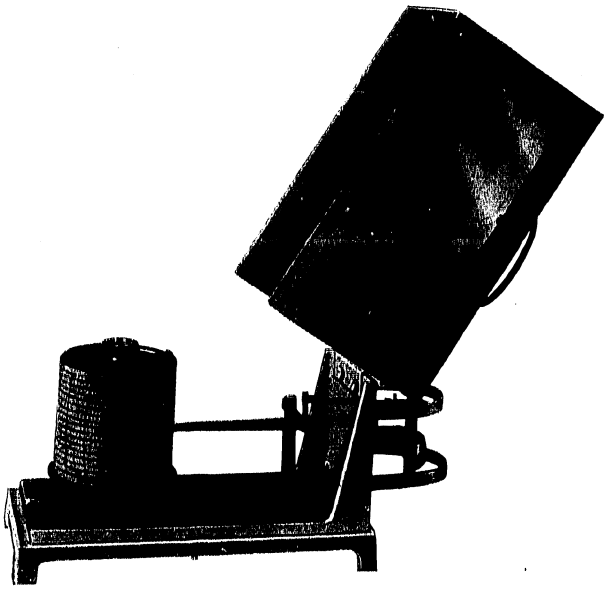


Tragbarer Trommelschreiber zur selbsttätigen Aufzeichnung von Temperaturen, geeignet für Wetterstationen, sowie für alle Zwecke in der Industrie und Landwirtschaft

HERSTELLERBETRIEB VEB JUNKALOR · DESSAU

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

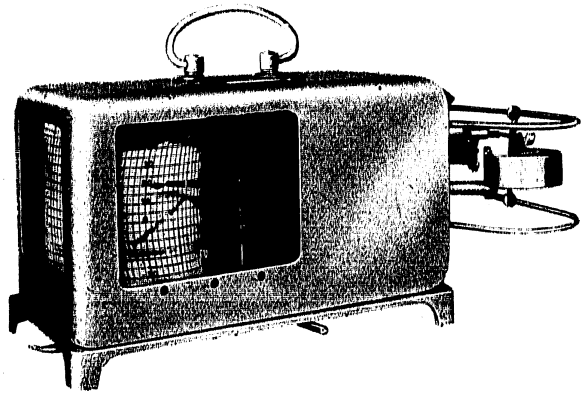


Ausführung: 270 mm lang, 120 mm breit, 155 mm hoch, Schutzhaube galvanisch verzinkt mit wetterfestem Schutzanstrich.
Trommeldurchmesser: 93 mm Nutzbare Schreibbreite des Diagramms: 80 mm
Meßbereich: – 35° C bis + 45° C (Meßbereichänderung auf Anfrage)
Uhrwerk: Gekapselt, für Tages- oder Wochenumlauf
Gerät wird mit normalem Zubehör geliefert, bestehend aus:
1 Jahressatz Diagrammstreifen, 1 Ersatzschreibfeder, 1 Flasche Registriertinte.

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

THERMOGRAPH



Thermographen dienen zur laufenden Aufzeichnung der Temperatur.
Sie finden Verwendung in Trockenkammern, Kühl-, Klima- und Lagerräumen, Laboratorien, auf meteorologischen Stationen und im Flugwetterdienst.

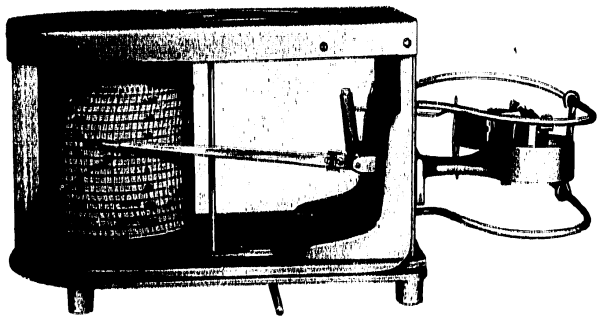
RÖSSEL-MESSTECHNIK · DRESDEN A 21

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Beschreibung und Arbeitsweise:

Als Meßkörper dienen zwei ringförmig gebogene Bimetallstreifen, die parallel zueinander angeordnet sind. Die Übertragung erfolgt nach Kompensierung über eine Achse auf den Schreibhebel. Bei Aufstellung in unmittelbarer Nähe von Wänden hat sich die Ausführung mit 2 Bimetallen besonders bewährt, da der in der Nähe der Wand liegende Meßkörper einen Teil der Abstrahlung und der gegenüberliegende die richtige Temperatur aufnimmt und über die eingebaute Kompensation den verlangten Mittelwert zuverlässig registriert.
Der Schreibhebel ist von außen abhebbar, ohne daß man das Gehäuse öffen muß.



Thermograph Nr. 20 mit Metallgehäuse in moderner, zweckentsprechender Form, mit Schnappverschluß, Uhrwerk 1 U (7 1/8 Tag) oder Uhrwerk 1 U (24 Std.). Gewicht: etwa 3 kg. Abmessungen: etwa 360 × 185 × 190 mm.

Thermograph Nr. 20a in halbrunder Form, Gehäuse aus organischem Glas mit Schnappverschluß. Gewicht: etwa 2,6 kg.

Dieses Gerät hat eine besonders ansprechende, moderne Form und läßt sich durch die Verwendung von organischem Glas leicht reinigen. Somit ist immer ein sauberes Äußeres gegeben. Außerdem erübrigt sich die zeitweilige Erneuerung des Schutzanstriches.

DIA

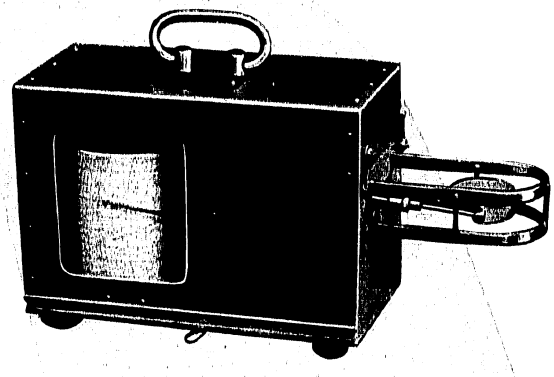
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 510321 TELEGR. DIAPRECIS

THERMOGRAPH

zur laufenden selbständigen Aufzeichnung der Temperatur



Beschreibung: **Dieser Temperaturschreiber arbeitet mit geringster Trägheit, also fein empfindlich reagierend, mit höchster Genauigkeit, weil bei Herstellung alle neuzeitlichen technischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse Berücksichtigung fanden und weil nur bestens gealtertes Bi-Metall verwendet wird.**

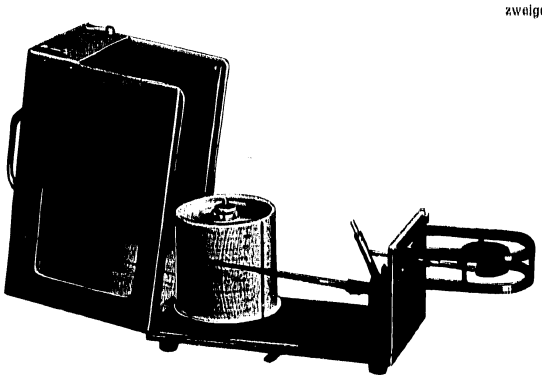
L BERLIN

FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Anwendung: Der Thermograph findet überall dort Verwendung, wo für einen längeren Zeitraum die Temperaturen zur späteren Kontrolle laufend aufgezeichnet werden sollen, in der Meteorologie, Forschung sowie in allen Industriezweigen.



Ausführung: Metallgehäuse und Grundplatte silberfarbig, mit Tragbügel. Abmessung: Länge 239 mm, Breite 120 mm, Höhe 173 mm. Meßelement aus dem Gehäuse herausragend, 115 × 70 mm. 7 1/2-Tage- oder 24-Std.-Uhrwerk. Schreibhöhe 80 mm, Meßbereich − 35° C bis + 45° C.

Zubehör: 1 Jahressatz = 52/360 Schreibstreifen, 1 Flasche Schreibtinte, 1 Ersatz-Schreibfeder. Nettogewicht: 1,850 kg.

DIA

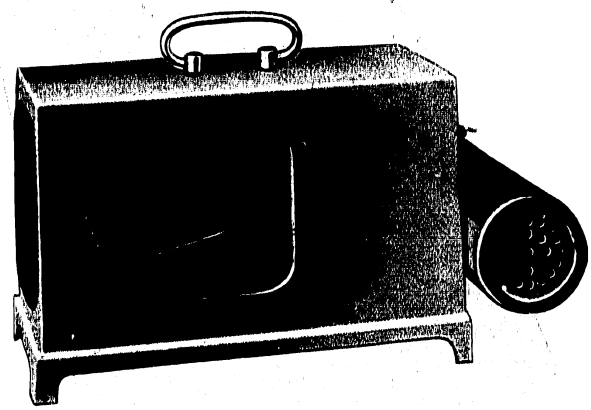
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

HYGROGRAPH

TYP JUNKALOR 433.001

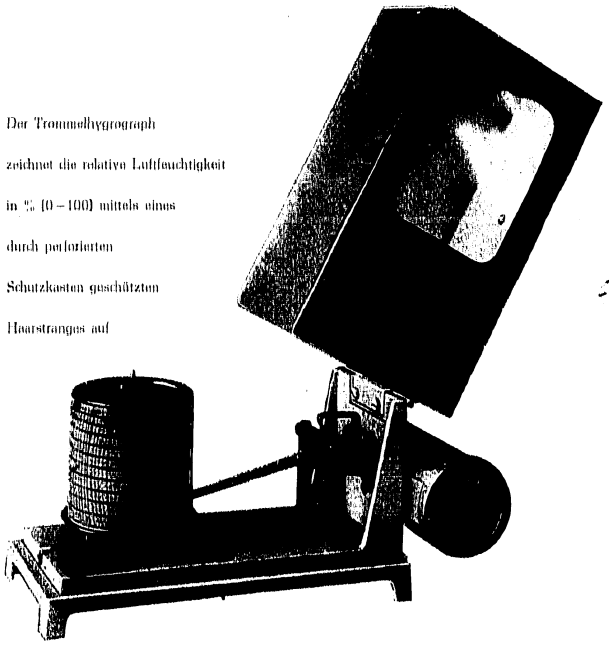


HERSTELLERBETRIEB VEB JUNKALOR · DESSAU

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Trommelhygrograph
zeichnet die relative Luftfeuchtigkeit
in % (0 – 100) mittels eines
durch perforierten
Schutzkasten geschützten
Haarstranges auf

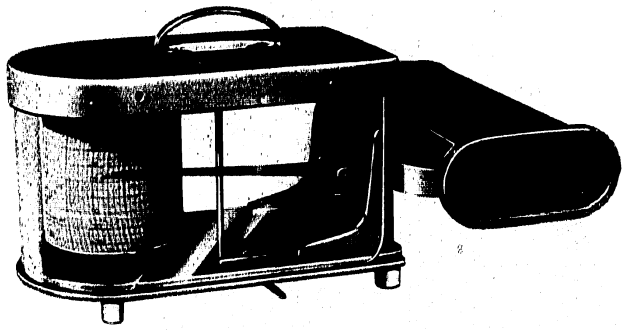


Verwendung:
Für meteorologische Stationen sowie für Industrie und Landwirtschaft — Für Feuchtigkeitsmessungen bei Temperaturen über +60° C kann der Hygrograph nicht verwendet werden

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

HYGROGRAPH



ROSSEL-MESSTECHNIK · DRESDEN A 21

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Hygrographen dienen zur fortlaufenden Aufzeichnung der relativen Luftfeuchtigkeit. Sie finden Verwendung in Kranken- und Kurhäusern, Sanatorien, Kühl- und Lagerräumen, in der Textil- und Tabakindustrie, auf meteorologischen Stationen sowie im Flugwetterdienst.

Beschreibung und Arbeitsweise

Das Meßelement besteht aus zwei gleichlaufenden, besonders präparierten Haarsträngen. Durch ein besonderes Übersetzungsverhältnis ist eine lineare Teilung des Diagrammstreifens erreicht worden. Dies ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber Hygrographen mit oben zusammengedrängter Teilung, da bei den Rössel-Hygrographen eine Ablesung in den hohen Feuchtigkeitsbereichen sehr gut möglich ist.

Für Temperaturen über 60° C ist die Verwendung von Hygrographen nicht zu empfehlen, da bei höheren Temperaturen die Haare nach kurzer Zeit unbrauchbar werden.

Der Schreibhebel ist von außen abhebbar, ohne daß man das Gehäuse öffnen muß.

Hygrograph Nr. 21

mit Metallgehäuse in moderner, zweckentsprechender Form, mit Schnappverschluß Uhrwerk 1 U/7 1/n Tage, oder 1 U/24 h
Gewicht: etwa 3 kg Abmessungen: etwa 365×225×150 mm

Hygrograph Nr. 21a

in halbrunder Form, Gehäuse aus organischem Glas, mit Schnappverschluß Gewicht: etwa 2,8 kg

Dieses Gerät hat eine besonders ansprechende Form und läßt sich durch die Verwendung von organischem Glas leicht reinigen, somit ist immer ein sauberes Äußeres gegeben. Außerdem erübrigt sich die zeitweilige Erneuerung des Schutzanstriches.

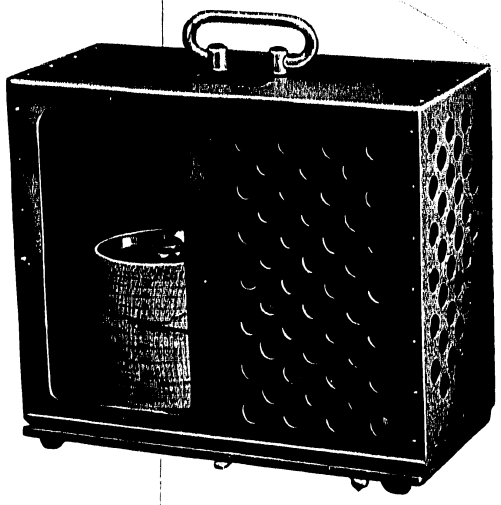
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

HYGROGRAPH

zur laufenden selbständigen Aufzeichnung der relativen Luftfeuchtigkeit



Beschreibung:

Dieser Feuchtigkeitsschreiber arbeitet mit geringster Trägheit, also fein empfindlich reagierend, und mit höchster Genauigkeit, weil bei der Herstellung alle neuzeitlichen technischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigt worden sind. Der Hygrograph ist mit einer Haarharfe als Meßelement ausgestattet, die aus besonders präparierten Haaren gefertigt wurde.

BERLIN

FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Anwendung: Der Hygrograph findet dort Verwendung, wo die Luftfeuchtigkeit zur späterenKontrolle laufend aufgezeichnet werden soll, in der Meteorologie, Forschung sowie in allen Industriezweigen

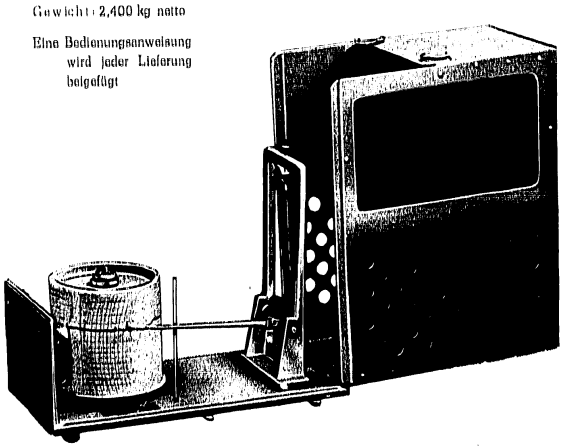
Ausführung: Metallgehäuse und Grundplatte silberfarbig, mit Tragbügel, Abmessung Länge 279 mm, Breite 129 mm, Höhe 223 mm, $7^1/_2$-Tage- oder 24-Stunden-Uhrwerk Schreibhöhe 60 mm Der Hygrograph ist mit einem Zeitmarkengeber ausgestattet

Meßbereich: 0–100 % relativer Luftfeuchtigkeit

Zubehör: 1 Jahressatz = 92, 360 Stck. Schreibstreifen, 1 Flasche Tinte, 1 Ersatzschreibfeder

Gewicht: 2,400 kg netto

Eine Bedienungsanweisung wird jeder Lieferung beigefügt

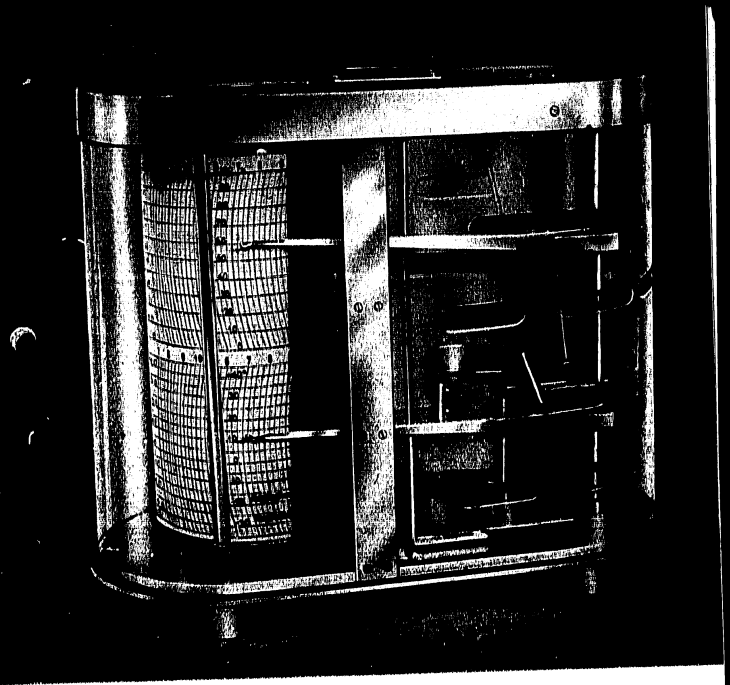


DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

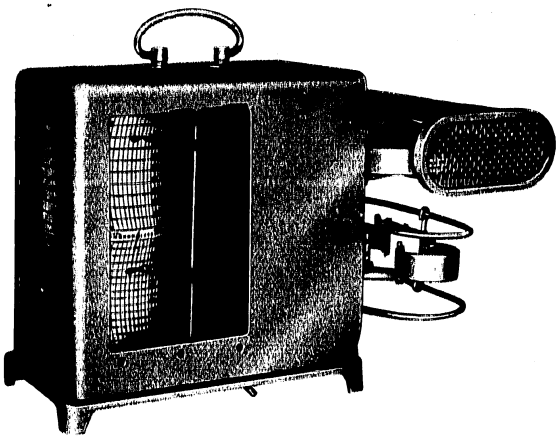


THERMOHYGROGRAPH

RÖSSEL-MESSTECHNIK · DRESDEN A 21

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



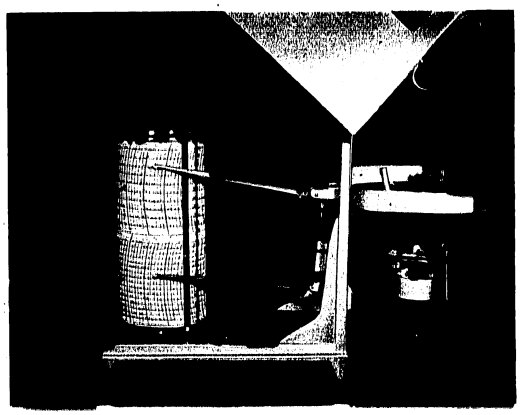
THERMOHYGROGRAPH NR. 22

Als Meßkörper für den Temperaturschreiber sind zwei ringförmig gebogene Bimetallstreifen, die das Meßergebnis nach Kompensation auf den Schreibhebel übertragen, angebracht.
Als Meßelement für den Feuchtigkeitsschreiber sind zwei gleichlaufende, besonders präparierte Haarstränge angebracht. Durch ein besonderes Übersetzungsverhältnis ist eine lineare Teilung des Diagrammstreifens erreicht worden.
Der Schreibhebel ist von außen abhebbar, ohne daß man das Gehäuse öffnen muß.

THERMOHYGROGRAPH NR. 22
mit Metallgehäuse
moderne, zweckentsprechende Form, Schnappverschluß
Uhrwerk 1 U/7 1/2 Tage oder 1 U/24 Stunden
Gewicht: ca. 3,8 kg
Abmessungen: etwa 365×225×245 mm hoch

THERMOHYGROGRAPH NR. 22a
(Abb. Vorderseite)
in ovaler Form
mit Gehäuse aus organischem Glas mit Schnappverschluß
Gewicht: etwa 3 kg

Dieses Gerät hat gegenüber dem Typ Nr. 22 durch die ovale Form und die Verwendung von organischem Glas ein besonders ansprechendes Äußeres.
Um eine gleichmäßige Belüftung der Meßelemente zu gewährleisten, sind im Boden sowie in der hinteren Hälfte der Kappe Schlitze angebracht.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

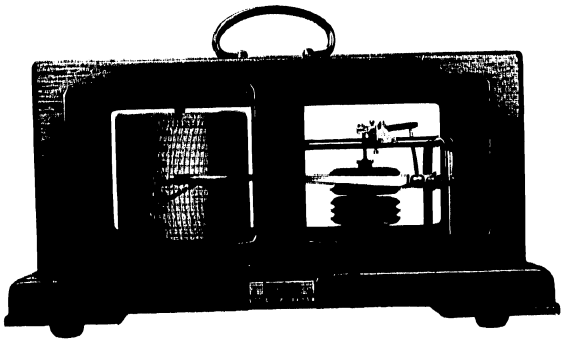
Verwendung

Zur fortlaufenden Aufzeichnung der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit in Kühl- und Lagerräumen, Krankenhäusern, in der farben- und tabakverarbeitenden Industrie, auf meteorologischen Stationen, im Flugwetterdienst sind Rössal-Thermohygrographen unerläßlich. Die laufende Überwachung der beiden wichtigen Faktoren Temperatur und Feuchtigkeit ist für die Erhaltung wertvoller Rohstoffe und Lagerwaren sowie zur Kontrolle des Klimas in Arbeits- und Wohnräumen von größter Wichtigkeit.

Die Verwendung von Thermohygrographen hat den Vorteil, daß die beiden Maßgrößen Temperatur und Feuchtigkeit auf einem Diagrammstreifen registriert werden und somit bei der Auswertung der Ergebnisse ein übersichtliches Bild entsteht.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

ANEROID-BAROGRAPH



Beschreibung: Als Druckmeßelement wird ein 9-fach Aneroiddosensatz verwendet. Die Aneroiddosen sind eigenstabil und aus einer Speziallegierung hergestellt. Diese Aneroiddosen sind praktisch frei von Alterung und elastischer Nachwirkung. Die Temperaturfehler des Aneroids und des Gerätrahmens sind durch Bimetallkompensation von – 40° C bis +40° C kompensiert. Die Temperaturkompensation erstreckt sich über den gesamten Meßbereich. Alle Teile des Gerätes sind oberflächengeschützt. Alle Lagerstellen sind feinstpoliert. Der Schreibarm liegt durch sein eigenes Gewicht am Papier an, wodurch geringste Reibung zwischen Schreibfeder u. Papier gewährleistet ist.

FEINGERÄTEBAU KURT FISCHER
DREBACH/ERZGEB.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Typ: Nr. 201 mit 12-Stunden-Uhrwerk, Nr. 202 mit 1- und Nr. 203 mit 7-Tage-Uhrwerk
Andere Umlaufzeiten gegen Mehrpreis lieferbar

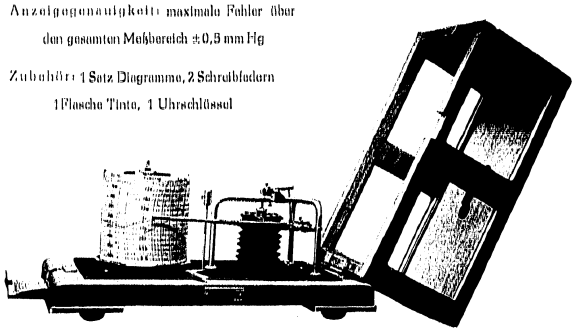
Meßbereiche: 715–795 mm Hg für 0–350 m Ortshöhe, 695–775 mm Hg für 90–350 m Ortshöhe, 675–755 mm Hg für 350–600 m Ortshöhe — Die Diagramme sind auch mit Millibarteilung lieferbar — Andere Meßbereiche auf Wunsch in Sonderanfertigung

Abmessungen: Trommeldurchmesser 93,3 mm, Schreibhöhe 80 mm
Holzgehäuse 349 × 170 × 180 mm

Gewicht: Holzgehäuse 3,7 kg für Barograph

Anzeigegenauigkeit: maximale Fehler über den gesamten Meßbereich ±0,3 mm Hg

Zubehör: 1 Satz Diagramme, 2 Schreibfedern
1 Flasche Tinte, 1 Uhrschlüssel

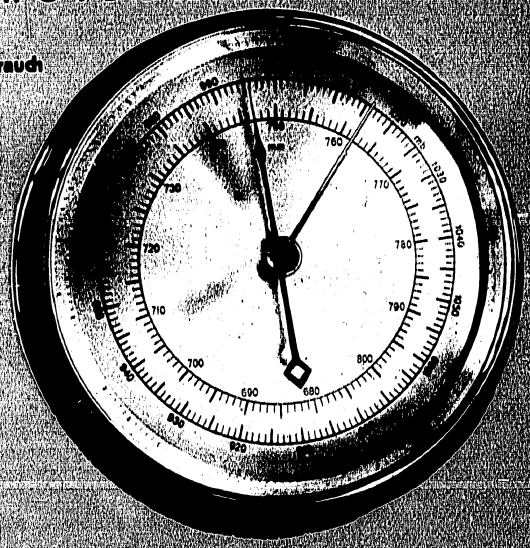


DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

Präzisions-
ANEROIDBAROMETER

für Stationsgebrauch und Schiffahrt



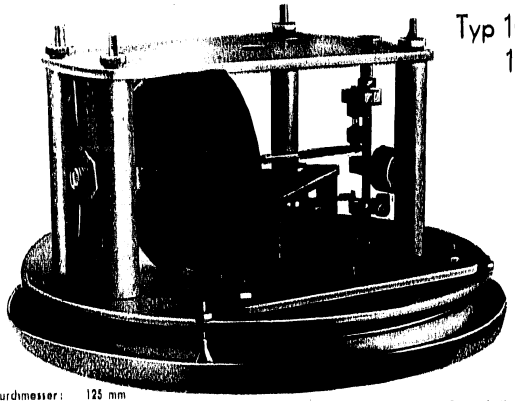
FEINGERÄTEBAU
KURT FISCHER
DREBACH / ERZGEB.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRÄZISIONS-ANEROIDBAROMETER

Typ 101 und 101 L



Skalen-Durchmesser:	125 mm
Meßbereich:	680-800 mm Hg bzw. 900-1060 mb. Die Skala ist normalerweise mit Doppelteilung versehen. Teilung in 1/1 mm Hg bzw. 1/1 mb. Das Präzisions-Aneroidbarometer ist auch auf Wunsch für jeden anderen Meßbereich lieferbar.
Gehäusedurchmesser:	180 mm
Bauhöhe:	95 mm
Gewicht:	0,750 kg
Anzeigengenauigkeit:	max. Fehler ± 0,5 mm Hg über den gesamten Meßbereich.

Das Barometer ist in poliertem Holzrahmen oder in Metallgehäuse lieferbar. Farbton für das Holzgehäuse Eiche hell oder altmahagoni poliert.
Beide Typen 101 und 101 L werden mit Aufhänger oder mit 3 Befestigungs-Ösen geliefert. Type 101 und 101 L unterscheiden sich im Aufbau nur dadurch, daß die Type 101 L mit Überlastungsschutz ausgerüstet ist, um ungefährdet auf dem Luftwege transportiert werden zu können.

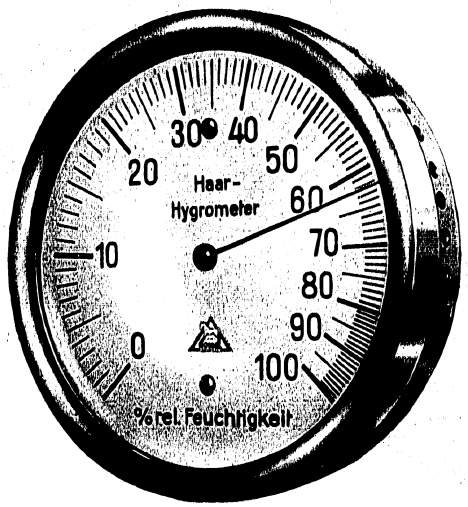
Die Aneroiddosen des Präzisionsbarometers werden aus einer Speziallegierung hergestellt und sind eigenstabil. Sie sind praktisch frei von Alterung und elastischer Nachwirkung. Die Temperaturfehler des Aneroides und des Geräterahmens sind durch Bimetallkompensation in einem Temperaturbereich von — 40 ° C bis + 40 ° C kompensiert. Die Temperaturkompensation erstreckt sich über den gesamten Meßbereich. Alle Teile des Gerätes sind oberflächengeschützt. Das Übertragungsgestänge ist gut ausgewuchtet, sodaß der Lageeinfluß weitgehend ausgeschaltet ist. Die Übertragung auf die Zeigerachse erfolgt mittels Trieb und Segment mit feinster Verzahnung. Alle Lagerstellen sind feinstpoliert.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 · Schicklerstraße 7 · Telefon 510321 · Telegramm: Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 461/58 300/55/DDR

HAAR-HYGROMETER



ROSSEL-MESSTECHNIK · DRESDEN A 21

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Hygrometer dienen zur Messung
der relativen Luftfeuchtigkeit
und sind in ihrem Anwendungsbereich
sehr vielseitig

WAND-HAARHYGROMETER

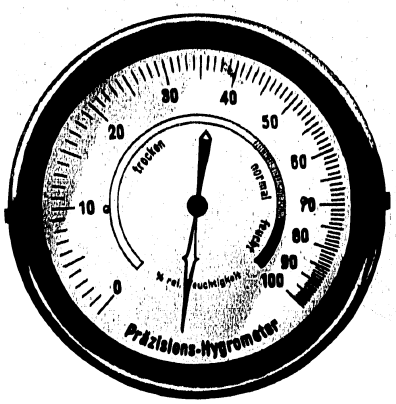
in hochwertiger, verchromter Ausführung
mit poliertem Überstreckring
0–100 %

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 510321 TELEGR. DIAPRECIS

PRÄZISIONS-HAAR-HYGROMETER

Typ 140



Feingerätebau Fischer

FEINGERÄTEBAU KURT FISCHER
DREBACH/ERZGEB.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRÄZISIONS-HAAR-HYGROMETER

Typ 140

mit besonders präpariertem Haarstrang

eingebaut in rundem Gehäuse

Skala konzentrisch eingeteilt von 0—100% relative Feuchtigkeit

Metallskala 100 mm Ø, mit Aufhängeöse

PRÄZISIONS-HAAR-HYGROMETER

Typ 144

Ausführung wie zuvor, jedoch mit Rand zum Einbau in

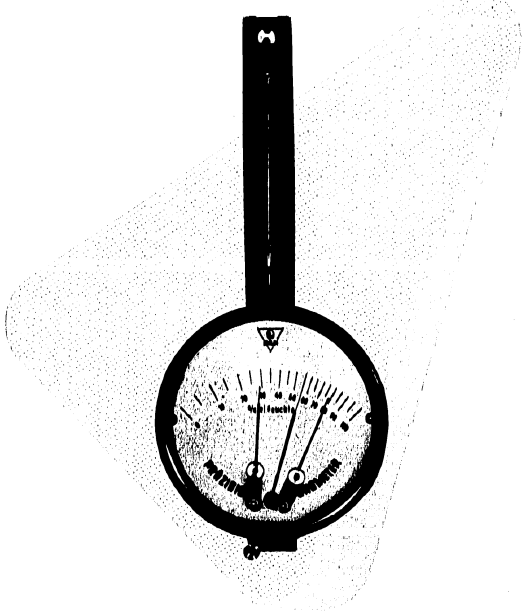
Brutschränke usw.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

PRÄZISIONS-HAAR-HYGROMETER

mit Thermometer zum Aufhängen



BERLIN

FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

PRÄZISIONS-HAAR-HYGROMETER

mit Thermometer zum Aufhängen

ANWENDUNG

zur Feststellung der Raumluftfeuchtigkeit

AUSFÜHRUNG

Anzeigegehäuse ∅ 115 mm

2 Metallaufhängeleisten

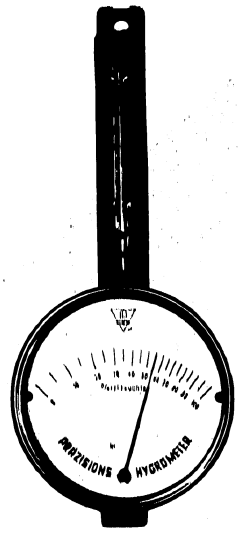
Höhe 270 mm, Breite 25 mm

1 Thermometer — 20 bis + 50° C

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

WAND-HAAR-HYGROMETER

mit Thermometer zum Aufhängen



BERLIN
FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ANWENDUNG

Hygrometer finden dort vorteilhafte Verwendung, wo eine unzuträgliche Luftfeuchtigkeit einen Verderb von Waren herbeiführen kann bzw. wo durch allzugroße Luftfeuchtigkeitseinwirkung Materialschäden auftreten können. Für Fabrikations- und Lagerräume, Trocknungskammern, Klimaräume, Feuchtigkeitsprüfkammern in der
Lebensmittel-Industrie, Lagerhaltung, Verkaufsräumen
Papierwaren- und Pappen-Industrie
Textilwaren-Industrie
Kabel-Industrie (Telefonanlagen)
Möbel- und Holzwaren-Industrie usw.

AUSFÜHRUNG

2 Metallaufhängeleisten, Höhe 270 mm, Breite 25 mm
mit Anzeigegehäuse, rund ∅ 115 mm
Metallskala, anzeigend 0—100% r. F.
mit angeklemmtem Thermometer —20 bis +50° C

ANZEIGEGENAUIGKEIT

im Rahmen hierfür geltender Bestimmungen

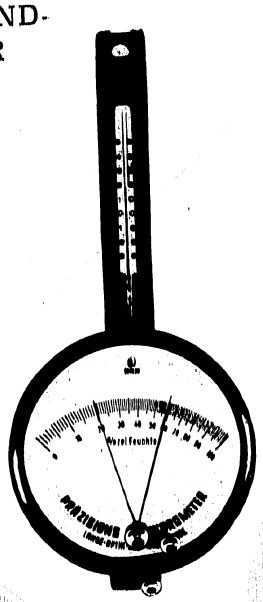
Nettogewicht 230 g, Bruttogewicht 400 g
Lieferung erfolgt im Spezialkarton

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

KONTAKT-WAND-HYGROMETER

mit Kontakt-Einrichtung
und Thermometer
zur Feststellung der relativen
Luftfeuchtigkeit



BERLIN

FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ANWENDUNG

bei Klimaanlagen für Gartenbaubetriebe / der Textilwaren-Industrie
bei Klimaanlagen der Tabakwaren-Industrie
bei Klimaanlagen der Papierwaren-Industrie / im Labor

AUSFUHRUNG

2 Metallaufhängeleisten Höhe 270 mm, Breite 25 mm, mit Anzeigegehäuse, rund 115 mm, Metallskala anzeigend 0–100 % r. F. mit angeklemmtem Thermometer – 20° bis + 50° C und mit 1 Kontaktzeiger für eine variable Kontakteinstellung über den gesamten Meßbereich

Belastung: Schwachstromleitung

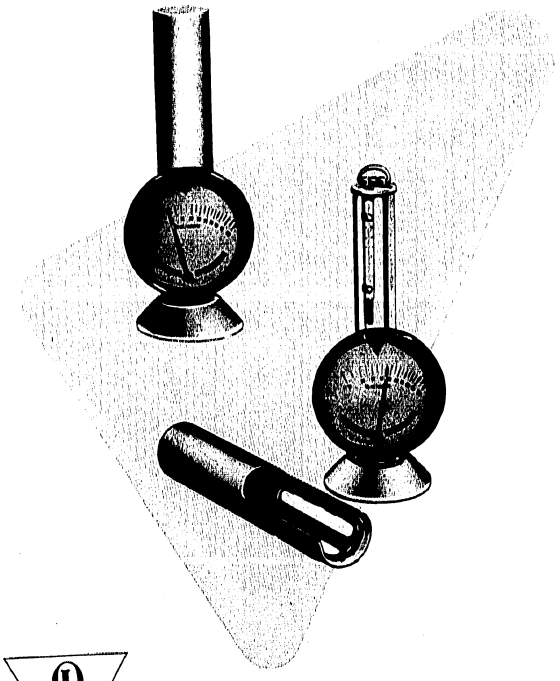
Anzeigegenauigkeit: im Rahmen geltender Bestimmungen

Nettogewicht 240 g Bruttogewicht 410 g
Die Lieferung erfolgt im Spezialkarton

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

STAND- UND STATIONS-HYGROMETER

zur Feststellung der relativen Luftfeuchtigkeit



BERLIN

FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ANWENDUNG

Das Stations-Hygrometer arbeitet genau so wie das bekannte Koppesche Hygrometer mit einem Einzelhaar. Es ist daher mit dem Vorzug hoher Empfindlichkeit und Anzeigeträgheit ausgestattet. Es ist das Spezialgerät für die Meteorologie und Forschung. Das Tischstandgerät für Feinmessungen

AUSFÜHRUNG

Metallstandsockel-⌀ 100 mm,
darauf ruhend 4 Metallsäulen, Höhe 255 mm,
einem Anzeigehäuse ⌀ 115 mm, anzeigend 0–100% r. F.

Ausgestattet ist das Gerät mit einem Einzelhaar, einer Rohrbefeuchtungseinrichtung zur Regeneration des Haares und Kontrolle des Sättigungspunktes und mit einem Schutzrohr für das gesamte Gerät ⌀ 50 mm

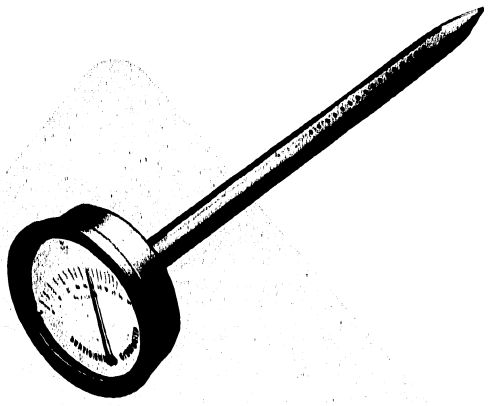
Das Gerät wird in einem tragbaren Spezial-Holzschutzkasten mit Handgriff geliefert

Gesamthöhe:	300 mm
Nettogewicht:	0,570 kg
Bruttogewicht:	1.900 kg einschl. Holzschutzkasten

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

EINSTICH-HYGROMETER

zur Feststellung der relativen Luftfeuchtigkeit



BERLIN

FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ANWENDUNG Getreide, Tabakballen, gemahlene Produkte usw.

AUSFÜHRUNG Metallanzeigegehäuse ∅ 115 mm
mit Metallskala, anzeigend 0—100% r. F.
und Glasscheibe

Einstich-Metalldoppelrohr mit Bajonettverschluß

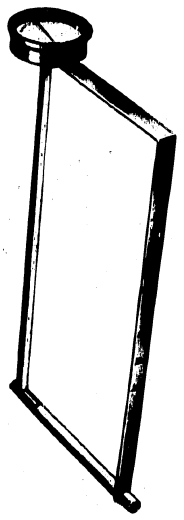
Katalog-Nr.	220	221	222
Einstichrohrlänge	200 mm	400 mm	600 mm
Einstichspitze	50 mm	50 mm	50 mm
Nettogewicht	540 g	580 g	620 g

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

ERDBODEN-HYGROMETER

dienen zur Ermittlung der Bodenfeuchtigkeit in verschiedenen Tiefen



BERLIN

FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ERDBODEN-HYGROMETER

dienen zur Ermittlung der Bodenfeuchtigkeit in verschiedenen Tiefen ausgedrückt in % relativer Feuchtigkeit.

Die Erdboden-Hygrometer haben sich gut bewährt, weil sie fest in die Erde eingegraben werden, der Haarstrang gut geschützt gelagert ist, die Haare besonders präpariert sind.

Das Gerät arbeitet mit guter Genauigkeit und normaler Haarträgheit.

AUSFÜHRUNG

Viereckiger Metallrahmen für Erdbodentiefen von:

5	15	30	50	60 cm

Das im Erdboden waagerecht liegende Hygrometerrohr ist mit Ventilationslöchern versehen, die durch Metallgaze geschützt sind.

Metallskala eloxiert, lackiert, anzeigend 0—100% r. F.

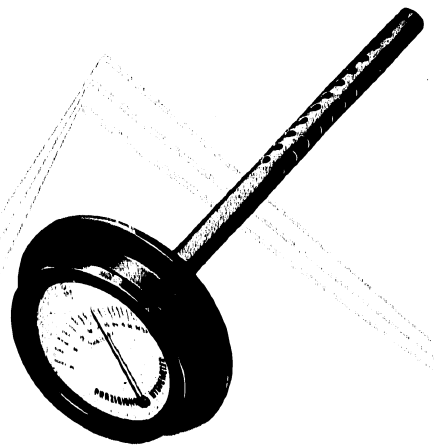
Metallgehäuse – Ø 115 mm, glasgeschützt.

Nettogewicht: bei 60 cm Erdbodentiefe 1,750 kg

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 510321 TELEGR. DIAPRECIS

EINBAU-HYGROMETER

zur Feststellung der Luftfeuchtigkeit in % r. F.



BERLIN
FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ANWENDUNG

Die Einbau-Haar-Hygrometer eignen sich insbesondere für unzugängliche Räume wie Holztrockenkammern, Prüfschränke usw. Das Gerät ist mit einem waagerecht in den Raum hineinragenden Meßelement versehen und kann durch den Einbau von außen auch von außen abgelesen werden.

AUSFÜHRUNG

Metallanzeigegehäuse – Ø 115 mm, m/Befestigungsflansch
Metallskala eloxiert, lackiert, anzeigend 0—100% r. F., glasgeschützt

Katalog-Nr.	240	243	244	245
Einbaurohr-Länge	300	400	500	600 mm

Die % relativer Luftfeuchtigkeit werden direkt von der Skala abgelesen.

EINBAU-HYGROMETER mit Kontakt-Einrichtung

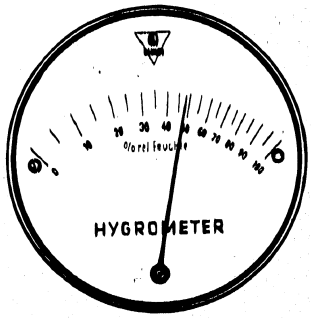
Ausführung wie vorstehend, mit

1 Kontaktzeiger	240 K	243 K	244 K	245 K
2 Kontaktzeiger	240 Ka	243 Ka	244 Ka	245 Ka

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

DOSEN-HYGROMETER

zur Feststellung der Raumfeuchtigkeit



BERLIN
FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ANWENDUNG Das Dosen-Hygrometer ist das Meßgerät für Räume in Krankenhäusern, Wohnungen, Lagerräumen sowie Brutschränken usw.

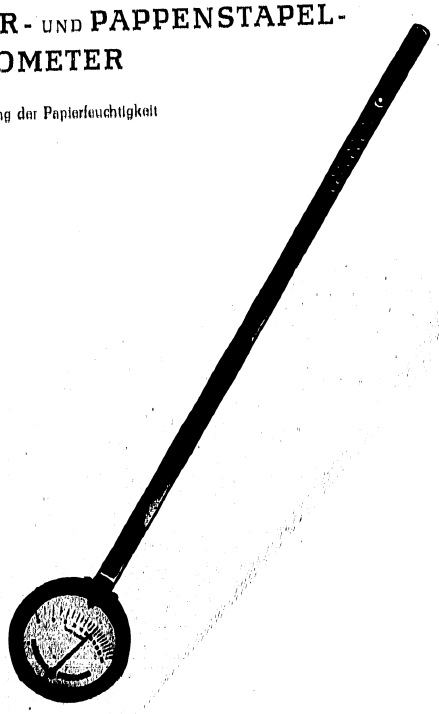
AUSFUHRUNG Ein Präzisions-Hygrometer in rundem Metallgehäuse ⌀ 110 mm mit rücksaltigem Aufhängeschlitz
Metallskala: anzeig. 0-100% relat. Luftfeuchtigkeit
Nettogewicht 280 g
Bruttogewicht 310 g
Lieferung erfolgt im Karton

KATALOG 205 Dosen-Hygrometer mit Befestigungsring

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

PAPIER- UND PAPPENSTAPEL-HYGROMETER

zur Feststellung der Papierfeuchtigkeit



BERLIN FRITZ LANGE · OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ANWENDUNG
in der Papier- und Pappenindustrie bei Papier- und Pappenstapel

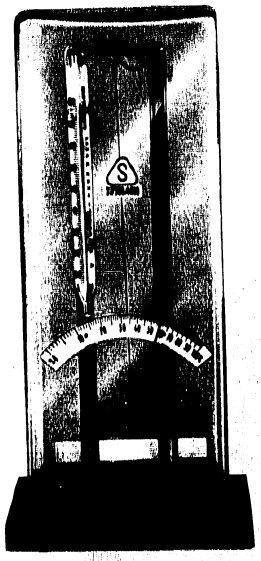
AUSFÜHRUNG
Einstichrohr aus flach gewalztem Metallrohr
Abmessung 20×10 mm
Länge 660 mm einschl. Spitze
mit flach liegendem Anzeigegehäuse ⌀ 115 mm
Metallskala anzeigend 0–100 % r. F. und Glasscheibe

Anzeigegenauigkeit
im Rahmen hierfür geltender Bestimmungen

Nettogewicht 760 g

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS



HYGROMETER NACH KOPPE

Typ 160

ZUR FESTSTELLUNG
DER RELATIVEN LUFTFEUCHTIGKEIT

Feingerätebau Fischer

FEINGERÄTEBAU KURT FISCHER
DREBACH/ERZGEB.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

HYGROMETER NACH KOPPE

Typ 160

AUSFUHRUNG

Präzisions-Haarhygrometer mit besonders präpariertem Haarstrang,

aufgebaut auf Grundplatte aus Metall/Marmor,

135 × 80 mm,

Skala excentrisch eingeteilt von 0—100% relative Luftfeuchtigkeit,

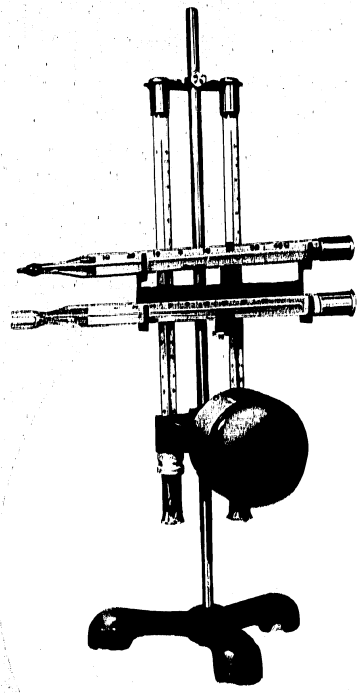
mit Glasschutzgehäuse 280 mm hoch,

komplett mit Dunstdruckthermometer

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

NORMAL-PSYCHROMETER NR. 10

mit Federkraft-Aspirator und Extrem-Thermometern aus Jenaer Normalglas, amtlich geeicht



ROSSEL-MESSTECHNIK · DRESDEN A 21

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

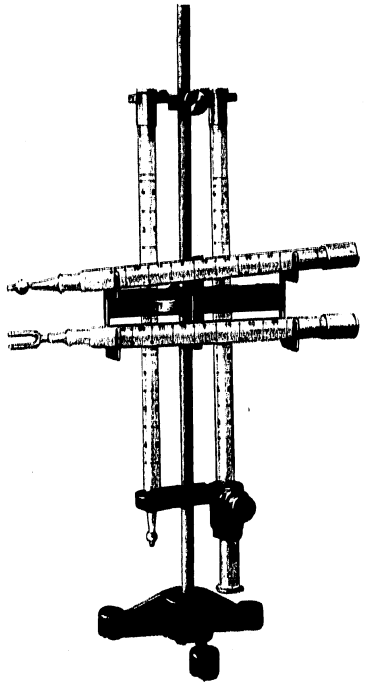
NORMAL-PSYCHROMETER

zur genauesten Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung, finden Verwendung im Wetterdienst, Schulen, Industrie, Laboratorien usw.

Normal-Psychrometer wird mit großem Federkraft-Aspirator für Belüftung beider Thermometer (Trocken- und Feucht-Thermometer), sowie mit Extrem-Thermometern auf Spezial-Halterungen geliefert. Sämtliche Teile sind auf Stativ mit schwerem Eisenfuß montiert.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

HÜTTENPSYCHROMETER



VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Psychrometerstativ oder meteorologisches Stativ, bestehend aus:

Dreifuß mit Stab

unterem Thermometerhalter mit Aspiratorenansatz

oberem Thermometerhalter

Extremthermometerhalter

sowie den erforderlichen Thermometern

Dieses Gerät findet Verwendung in Wetterhütten und kann außerdem in vielen anderen Fällen zur Feuchtigkeitsbestimmung verwandt werden.

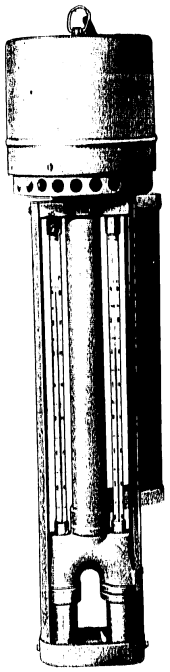
(Junkalor 432.001)

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

ASPIRATIONS-PSYCHROMETER

nach Aßmann

mit Elektro-Antrieb und
Nomogramm nach Schuster



KARL WEISS GREIZ
Physikal.-techn. Ing.-Büro und Werkstätten
ING. KARL WEISS · GREIZ (THÜR.)

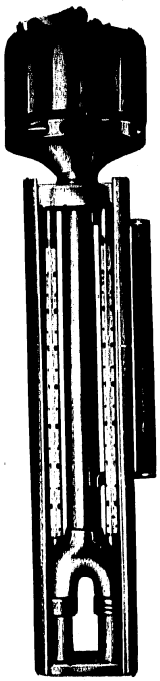
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DAS BEWÄHRTE ASPIRATIONS-PSYCHROMETER *nach Aßmann*
(Methode mit Trocken- und Feucht-Thermometer)
ist auch heute noch das Standard-Gerät zur Bestimmung der relativen Luftfeuchtigkeit. Es dient darüberhinaus zur Eichung von Haarhygrometern und Hygrographen. Dieses Instrument hat nun eine bedeutsame Weiterentwicklung erfahren durch den Einbau eines kleinen Elektro-Motors für den Ventilator, an Stelle des bisher verwendeten Federwerkes. Dieses neuartige Instrument hat sich überall bestens bewährt.

Das Psychrometer mit Elektro-Antrieb ist lieferbar als erste Ausführung N zum Anschluß an Wechselstrom 125 V oder 220 V für Messungen an Stellen, an denen Netzanschluß vorhanden ist. Dabei sind Transformator und Trockengleichrichter direkt eingebaut. Der Motor verbraucht nur 6 V A. Für die Messungen im Freien oder an Stellen, wo kein Netzanschluß vorhanden ist, wird Ausführung B geliefert mit 2 leicht auswechselbaren Normal-Taschenlampenbatterien. Durch den geringen Stromverbrauch des Motors und die Erholungsfähigkeit der Batterien reichen diese für eine Benützungszeit von 2 bis 3 Monaten aus. Zudem sind die Batterien leicht auswechselbar. Das Gerät wird in einem stabilen Holzkasten geliefert. Als Zubehör sind weiter 1 Aufhänger aus Stahlrohr, 2 Befeuchtungsgläschen und 1 Thermometer-Befeuchtigungsschlauch enthalten. Die Luftgeschwindigkeit sowie die Abmessungen der Strömungswege entsprechen genau denen des Normalgerätes. Die Psychrometerkonstante hat den Wert $\frac{0{,}5}{755}$. Strahlungsschutzrohre und Bleche sind hochglanzvernickelt. Die Thermometer haben einen Meßbereich von − 30° C bis + 40° C und entsprechen genau dem Normalgerät im Deutschen Wetterdienst. Auf Wunsch werden zur Erleichterung der Ablesung Thermometer mit rotleuchtender Kapillare geliefert. Das Aspirations-Psychrometer dient zur Bestimmung der relativen Luftfeuchtigkeit in Lagerräumen, Produktionsräumen, Klimaanlagen ebenso wie im Freien.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7 · FERNRUF 510321



ASPIRATIONS-PSYCHROMETER

NACH ASSMANN

ROSSEL-MESSTECHNIK · DRESDEN A 21

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Aspirations Psychrometer nach Aßmann finden überall dort Verwendung, wo es auf genaue Ermittlung der relativen Feuchtigkeit ankommt. Sie werden verwendet in Laboratorien, Forschungsstellen, Kühl-, Klima- und Lagerräumen, auf meteorologischen Stationen, im Flugwetterdienst usw.

Beschreibung und Arbeitsweise

Die Arbeitsweise ist die nach der bekannten psychrometrischen Ermittlung der relativen Luftfeuchtigkeit (Feuchtthermometer und Trockenthermometer). Beide Thermometer werden durch einen Aspirator ventiliert, der so konstruiert ist, daß die geforderte Windgeschwindigkeit von mindestens 2,3 m/sek. gewährleistet ist. Der Federkraft-Aspirator ist sehr robust ausgeführt und gegenüber den im Handel befindlichen mit 3 Platinen ausgerüstet, wodurch die Triebachsen sehr kurz gehalten werden konnten und ein Schlagen und Verbiegen vermieden wird. Ferner kann das Auswechseln der Feder ohne Schwierigkeiten durch Abheben der oberen Platine erfolgen, ohne daß Zahnräder und Triebe aus ihren Lagerungen fallen.
Eine weitere Neuheit ist eine Federarretierung. Der Aspirator kann in diesem Falle voll aufgezogen werden, ohne daß er bei dieser Tätigkeit anzulaufen beginnt. Nach Lösung der Arretierung erfolgt sofort der volle Lauf.

ASPIRATIONS-PSYCHROMETER nach Aßmann Nr. 11
mit Federkraft-Aspirator

ASPIRATIONS-PSYCHROMETER nach Aßmann Nr. 11 a
mit elektrischem Aspirator für Netzanschluß

ASPIRATIONS-PSYCHROMETER nach Aßmann Nr. 11 b
mit elektrischem Aspirator für Batterieanschluß

ASPIRATIONS-PSYCHROMETER nach Aßmann Nr. 11 c
mit elektrischem Aspirator für Batterie- und Netzanschluß, kombiniert in einem Gerät

DIA

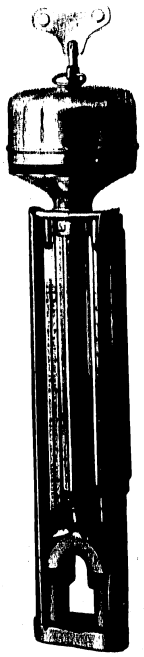
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 510321 TELEGR. DIAPRECIS

PSYCHROMETER

nach Aßmann



JUNKALOR

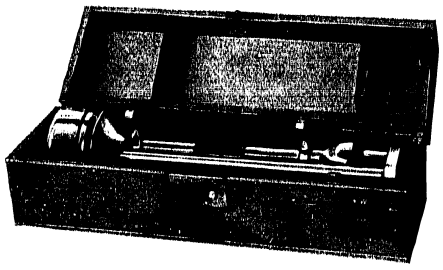
VEB JUNKALOR
DESSAU
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

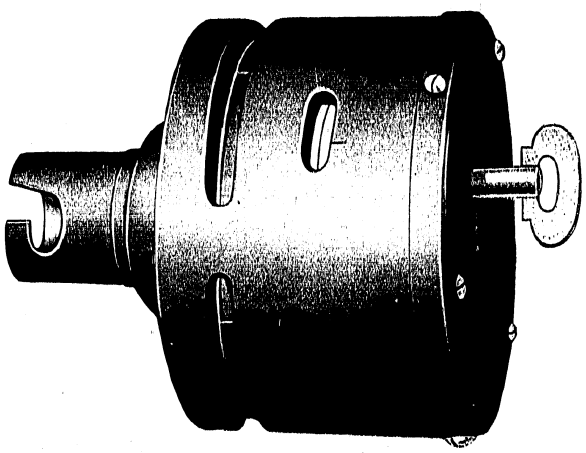
Das Psychrometer nach Aßmann ist das allgemein bekannte Labor- und Kontrollgerät in hochglanzvernickelter Präzisionsausführung und dient zur genauen Messung der relativen Feuchte.

(Junkalor 432.101)



DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7 · FERNRUF 510321

ASPIRATOR *nach August*



VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ASPIRATOR *nach August*

für Anschluß mit 20 mm ∅, als Zusatz für Hüttenpsychrometer erforderlich.

Saugleistung: 2 bis 3 m/sek.

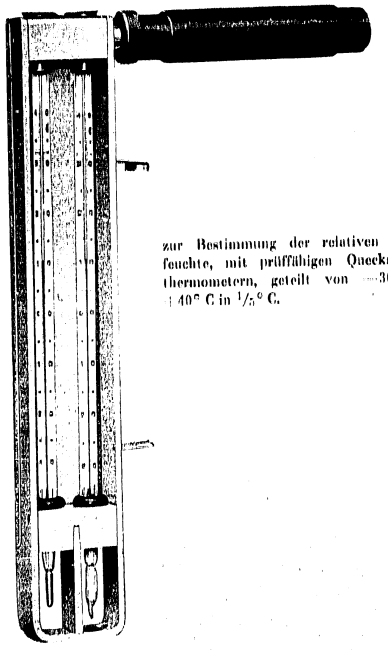
Ausführung:

In einem lackierten Messinggehäuse befindet sich ein Präzisionslaufwerk, das die Turbine, welche auf Steine gelagert ist, treibt.

(Junkalor 430.001)

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

NORMAL-SCHLEUDER-PSYCHROMETER



zur Bestimmung der relativen Luftfeuchte, mit prüffähigen Quecksilberthermometern, geteilt von —30 bis +40° C in 1/5° C.

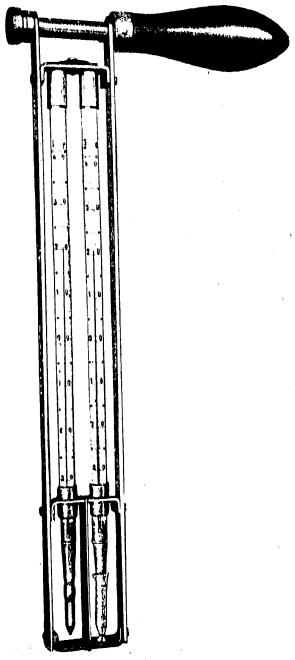
GEORG ROSENMÜLLER
WERKSTÄTTEN FÜR FEINMECHANIK
DRESDEN N 6, QUERALLEE 5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

SCHLEUDER-PSYCHROMETER



KARL WEISS GREIZ

PHYSIKAL.-TECHN. ING.-
BÜRO U. WERKSTÄTTEN
ING. KARL WEISS · GREIZ

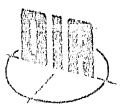
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DAS
SCHLEUDER-PSYCHROMETER

ist das einfachste Gerät zur Bestimmung der relativen Luftfeuchtigkeit. Hierbei wird die Luftbewegung durch Schleudern des Gerätes erzeugt. Der Apparat besteht, wie das Aspirations-Psychrometer, aus zwei Thermometern, von denen eines am Quecksilber-Gefäß feucht gehalten wird. Die Temperatur-Differenz ist ein Maßstab für die relative Luftfeuchtigkeit. Es wird überall da verwendet, wo in einfacher Weise die Feuchtigkeit der Luft kontrolliert werden soll. Zum Beispiel in Prüfräumen, Arbeitsräumen, Gewächshäusern usw. Die beiden Thermometer sind in einem vernickelten Messingrahmen befestigt, der durch einen Handgriff gedreht werden kann.

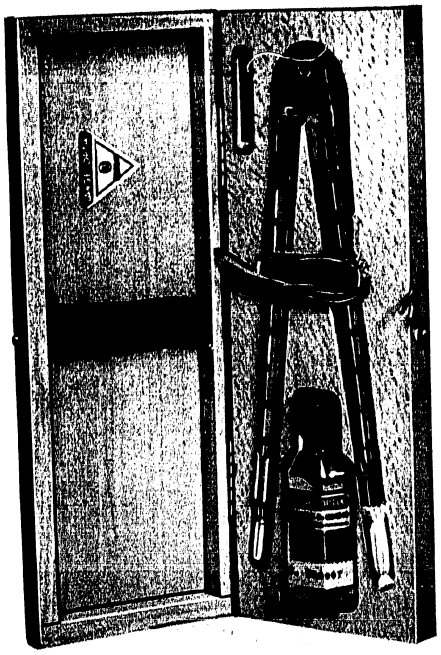
Die Thermometer-Ausführung ist dieselbe wie bei dem Psychrometer nach Aßmann. Das Gerät wird in einem Etui geliefert, welches die Befeuchtungsfläschchen und Befeuchtungsstrümpfchen enthält. Die Auswertung der Ablesung wird außerordentlich erleichtert durch das Psychrometer-Nomogramm nach Schuster. Damit kann jeder Laie die relative Luftfeuchtigkeit in Prozent sofort ablesen. Es ist bei der Messung nur darauf zu achten, daß das Psychrometer nicht durch die Körperwärme, die Atemluft oder die Sonnenstrahlung beeinflußt wird.



DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7 · FERNRUF 510321

SCHLEUDER-PSYCHROMETER

zur Feststellung der relativen Luftfeuchtigkeit



FRITZ LANGE · OPTIK
BERLIN C 2 · NEUE PROMENADE 3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

REISE-SCHLEUDER-PSYCHROMETER MIT SCHNUR

Anwendung:

für Expeditionen, Wanderungen
überall dort, wo größere Geräte nicht mitgenommen werden können.

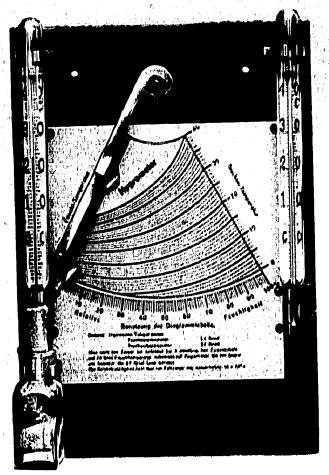
Ausführung:

Zwei durch einen Metallbügel verbundene Metallrohre enthalten zwei Psychrometer-Thermometer/.20—Plus 40° C, Gesamtlänge 185 mm ausgestattet mit einer Schleuderschnur ½ m lang
untergebracht im kleinen Holzkästchen Länge 230 mm
Breite 80 mm
Höhe 30 mm

Zubehör:

1 Flasche dest. Wasser
1 Befeuchtungsröhrchen
1 Ersatzstrumpf
1 Gebrauchsanweisung
Gewicht einschl. Kästchen 0,345 kg

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7 · FERNRUF 510321



RAUMPSYCHROMETER

zur Feststellung der relativen Feuchtigkeit
für Temperaturen von 0–40° C

PAUL WEGENER, BALLENSTEDT/HARZ
TECHNISCHE MESSINSTRUMENTE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

BESCHREIBUNG

Grundplatte 250 × 180 mm mit einer Kurventafel für Temperaturen von 0–40° C, mit darüber angebrachter Zeigervorrichtung, mit deren Hilfe auf einfachstem Wege die relative Feuchtigkeit in Prozenten abgelesen werden kann.

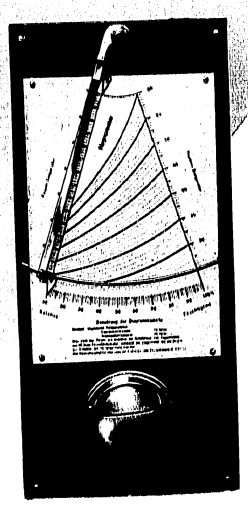
2 Stück Präzisionsglasthermometer mit Teilung von 0–40° C und Untertellung von ½ zu ½°, genau übereinstimmend.

1 Wasserfläschchen und 2 Makoschläuche.

Nettogewichte

Komplettes Instrument	0,4 kg
Grundplatte einzeln	0,3 kg
1 Thermometer	0,02 kg
1 Wasserfläschchen	0,06 kg

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS



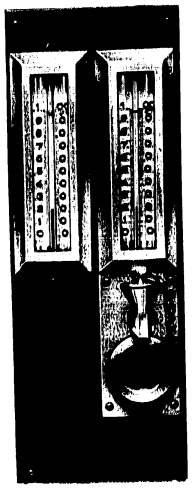
WINKELPSYCHROMETER

zur Feststellung der relativen Feuchtigkeit
für Temperaturen von 20–90° C in geteilter Ausführung

PAUL WEGENER, BALLENSTEDT/HARZ
TECHNISCHE MESSINSTRUMENTE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Thermometergrundplatte

BESCHREIBUNG

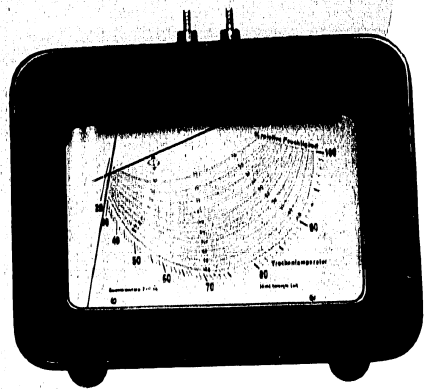
Thermometergrundplatte 380 × 140 mm mit angeschraubtem Trockenwinkelthermometer, Einteilung von 0–100° C und Unterteilung von 1 zu 1 Grad, 290 mm Schenkellänge und angehängtem Feuchtwinkelthermometer, mit gleicher Teilung, mit Wasserkasten und Schauglas.

Berechnungsgrundplatte (Vorderseite) 380×175 mm mit einer Kurventafel von 20–90° C, mit darüber angebrachter Zeigervorrichtung, mit deren Hilfe auf einfachstem Wege die relative Feuchtigkeit in Prozenten abgelesen werden kann, mit Behälter für die Makoschläuche.

Nettogewichte

Komplettes Instrument	4,9 kg
Trockenwinkelthermometer	0,7 kg
Feuchtwinkelthermometer	1,7 kg
Berechnungsgrundplatte	1,4 kg
Thermometergrundplatte ohne Thermometer	1,0 kg

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS



FERNPSYCHROMETER

PAUL WEGENER, BALLENSTEDT/HARZ
TECHNISCHE MESSINSTRUMENTE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

BESCHREIBUNG

Dieses Instrument besteht aus einem befeuchteten und einem trockenen Thermometer, deren Zeiger über einer Kurvenschar spielen. Der Schnittpunkt der Zeiger gibt die relative Luftfeuchtigkeit in Prozenten an. Der Zeiger des trockenen Thermometers spielt gleichzeitig über einer Temperaturskala.

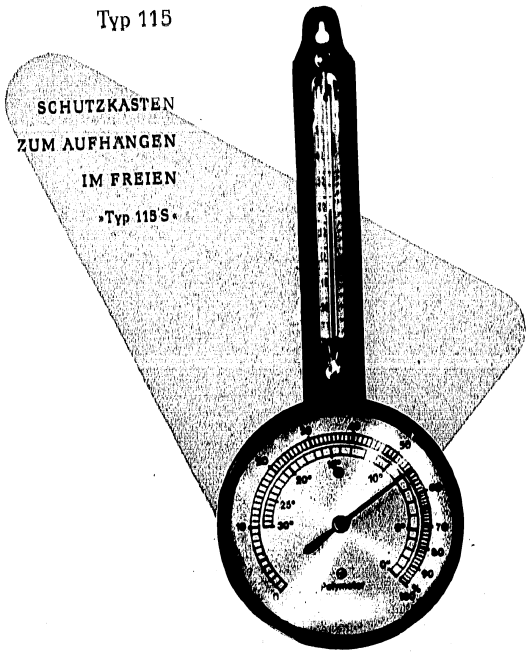
Gehäuse	sind für Schalttafelein- und -aufbau eingerichtet, außen schwarz lackiert.
Einteilung	20 – 100° C und 10 – 100% relative Feuchtigkeit.
Fernleitung	besteht aus Metall mit Panzerschlauchüberzug.
Schäfte	bestehen aus NE-Metall und sind je 180 mm lang. Sie werden auf eine Grundplatte montiert, die mit einem Wassergefäß ausgerüstet ist.
Fertiggewicht	für ein komplettes Instrument, bestehend aus Anzeigegerät, je 1 m Fernleitung und Befeuchtungseinrichtung 6,8 kg 1 m Fernleitung wiegt 0,1 kg

Gewichtsangaben und Maßskizzen sind unverbindlich.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK
BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

POLYMETER

Typ 115



FEINGERÄTEBAU KURT FISCHER
DREBACH/ERZGEB.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das

PRÄZISIONS-HAAR-HYGROMETER

und das zusätzlich mit Dunstdruckthermometer versehene sogenannte

POLYMETER

hat auf Grund seiner Zuverlässigkeit auf breiter Basis Eingang gefunden in der Wetterkunde, Landwirtschaft, Industrie und Hygiene. Zur laufenden Überwachung der Feuchtigkeit in Getreidelägern, Kühlhäusern, Spinnereien, Papier- und Konservenfabriken ist es ein unentbehrliches Gerät geworden.

Aber auch in Krankenhäusern, Schulen, Wohn- und Schlafzimmern ist der Einsatz eines Haarhygrometers empfehlenswert, da dem Körper sowohl zu feuchte, als auch zu trockene Luft unzuträglich ist. Man fühlt sich am wohlsten in Räumen, die eine relative Feuchtigkeit von 50—80% aufweisen.

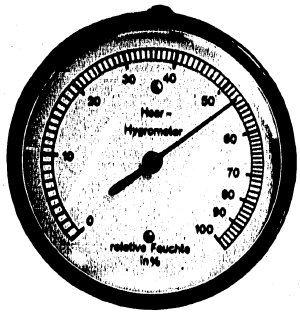
Das Polymeter ist ein einfaches Vielmeßgerät zur Messung

der Temperatur
des Sättigungsdruckes (Dunstdruckmaximum)
der relativen Feuchtigkeit
des Dampfdruckes (Dunstdruck)
der absoluten Feuchtigkeit
des Taupunktes und
des Sättigungsdefizits (Dampfhunger).

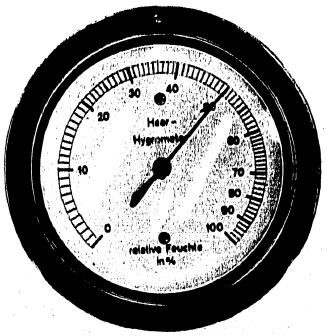
Ein Beispiel aus der Praxis: Nimmt die Feuchtigkeit in der Luft zu oder ist zu erwarten, daß die Temperatur um soviel Grad sinkt, als der Zeiger des Hygrometers Grad auf der Hilfsskala anzeigt, so wird der Taupunkt erreicht und es treten Niederschläge im Sommer als Regen oder Tau, im Winter als Schnee, Reif oder Nebel ein.

PRÄZISIONS-HAAR-HYGROMETER

Typ 111



Beide Geräte
in Metallgehäuse
Skalen-Ø 100 mm
Dunstdruckthermometer
— 20° C bis + 50° C



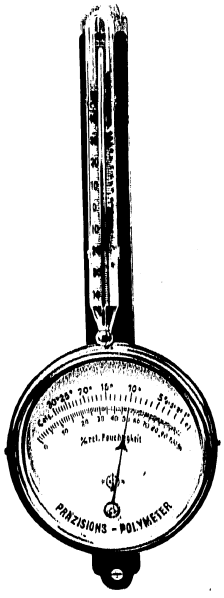
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

POLYMETER
Typ 102



bestehend aus Haarhygrometer, eingebaut in stabilem Metallgehäuse, Emaille- oder Metallskala, Skala exzentrisch, eingeteilt von 0—100% relative Luftfeuchtigkeit, mit aufgedruckter Hilfsskala zur Bestimmung des Taupunktes, Skalen∅ 65 mm, mit angeklemmtem Thermometer, ebenfalls mit Hilfsskala zum Bestimmen des Taupunktes und Dunstdruckes.

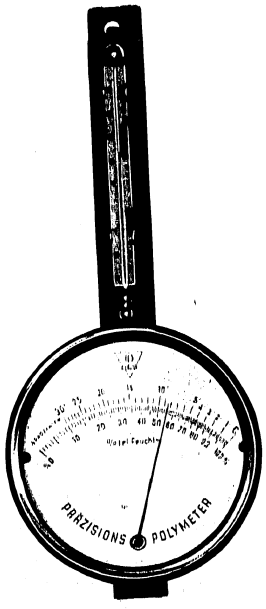
ARTHUR J. FÖRSTER K.-G.
KARL-MARX-STADT 31
Spezialfabrik für Meßinstrumente

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

POLYMETER



BERLIN

FRITZ LANGE
O P T I K
B E R L I N C 2
NEUE PROMENADE 3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

POLYMETER

finden in zahlreichen Industriezweigen, der Forschung, der örtlichen Wettervorhersage, der Landwirtschaft usw., wegen der vielfachen, zuverlässigen Bestimmungsmöglichkeiten immer mehr Verwendung.

Unmittelbar angezeigt und abgelesen wird:

die relative Luftfeuchtigkeit in %
Temperatur in ° C
Dunstdruckmaximum = Sättigungsdruck

Ferner lassen sich auf einfache Weise bestimmen:

die absolute Feuchtigkeit
der Taupunkt
der Dampfdruck = Dunstdruck
das Sättigungsdefizit = Dampfhunger

Eine Gebrauchsanweisung zur Ermittlung der vorgenannten Werte wird jedem Polymeter beigegeben.

Ausführung:

Anzeigegehäuse ⌀ 115 mm, mit Metallskala eloxiert, anzeigend 0 bis 100% r. F. und Gradzahlenskala

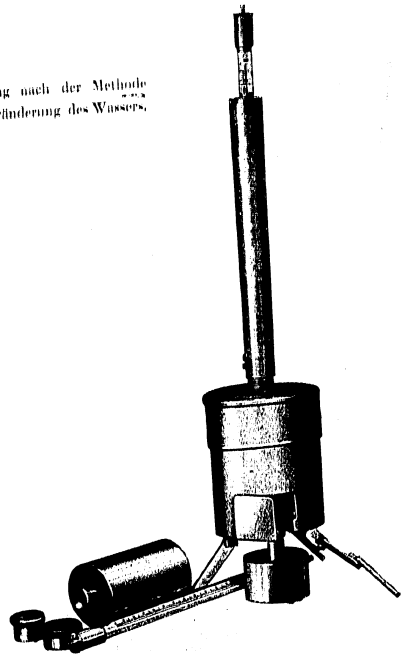
Dunstdruck-Thermometer —30 -|- 50° C
mit Ablesung des der Temperatur zugeordneten Sättigungsdruckes.

Nettogewicht 0,230 kg
Bruttogewicht 0,400 kg inkl. Spezialkarton.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

HYPSOMETER
nach Dankelmann-Grätzmacher

zur Höhenmessung nach der Methode der Siedepunktveränderung des Wassers.



LEIPZIGER
GLASINSTRUMENTENFABRIK
ROBERT GOETZE K.-G.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Gerät ist vollständig aus reinem Kupferblech gebaut und so ineinander zusammenlegbar, daß es in einer umhängbaren Transporttasche, etwa 330 × 110 mm groß, leicht und unzerbrechlich transportiert werden kann.

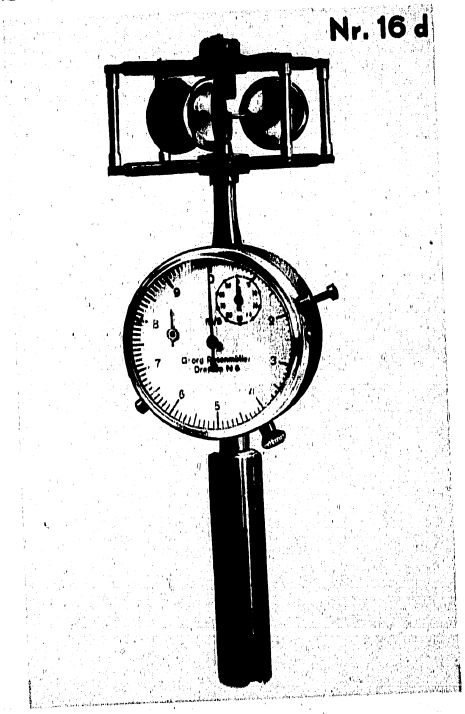
Zu jedem Gerät werden jeweils zwei Hypsometer-Thermometer mitgeliefert, deren gewünschte Teilung der Kunde vorschreiben muß. Es gibt dazu Thermometer mit folgenden Teilungen:

a) für Höhenlagen bis 500 m: Teilung 800—715 mm Höhenmess.
b) für Höhenlagen bis 2000 m: Teilung 800—580 mm Höhenmess.
c) für Höhenlagen bis 4000 m: Teilung 800—460 mm Höhenmess.
d) für Höhenlagen bis 6000 m: Teilung 800—350 mm Höhenmess.
e) für Höhenlagen bis 7000 m: Teilung 800—300 mm Höhenmess.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7 · FERNRUF 510321

Schalen-Anemometer

Nr. 16 d



GEORG ROSENMULLER - DRESDEN N 6
Werkstätten für Feinmechanik — Querallee 5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Schalen-Anemometer

Nr. 16 d

mit eingebauter Schaltuhr

die das Zählwerk zu Beginn der Messung einschaltet und nach Ablauf der Meßdauer von genau 100 Sekunden automatisch ausschaltet

Meßbereich etwa 1-30 m/s
Strömungsgeschwindigkeit
nach einer Meßdauer von 100 Sekunden
unmittelbar in m/s
am Zifferblatt ablesbar und zwar
ohne besondere Zeitmessung
mittels Stoppuhr oder Normaluhr,
mit Moment-Nullstellvorrichtung der Zeiger,
mit Hülsenhandgriff zum Halten des
Instrumentes,
in Holztransportkasten einschl. Eichtafel
Gewicht 0,9 kg
Außenabmessungen des Transportkastens
17x10,5x9,5 cm

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK

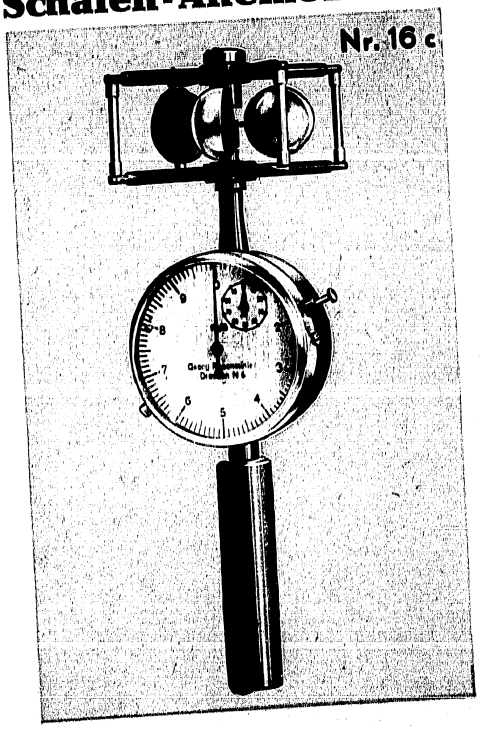
Berlin C 2 · Schicklerstraße 7 · Telefon 510321 · Telegramm Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 451/55/300/55 DDR

Schalen-Anemometer

Nr. 16 c



GEORG ROSENMÜLLER - DRESDEN N 6

Werkstätten für Feinmechanik

Querallee 5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Schalen-Anemometer

Nr. 16c

Meßbereich etwa 1 - 30 m/s
Strömungsgeschwindigkeit
nach einer Meßdauer von 100 Sekunden
unmittelbar in m/s
am Ziffernblatt ablesbar.
Zeitmessung nebenhergehend
mittels Stoppuhr oder
Normaluhr mit Sekundenzeiger
Nettogewicht 0,9 kg
Außenabmessungen des Transportkastens
17 x 10,5 x 9,5 cm

DIA

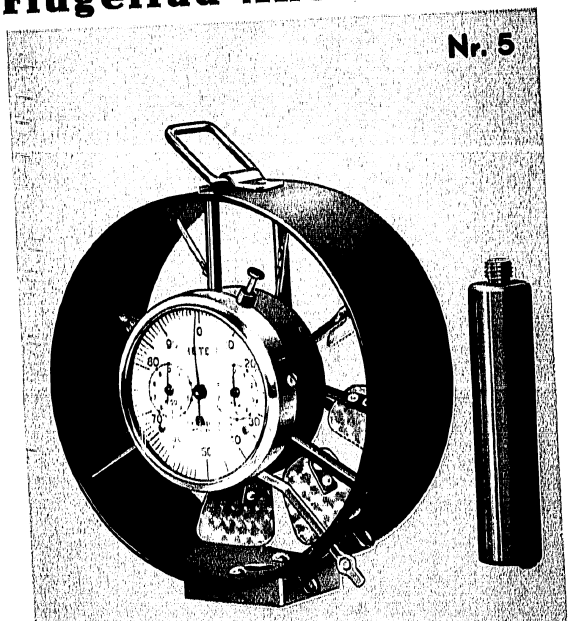
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 - Schicklerstraße 7 - Telefon 51 03 21 - Telegramm Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 451/55 300/55 DDR

Flügelrad-Anemometer

Nr. 5



GEORG ROSENMÜLLER - DRESDEN N 6
Quarallee 5
Werkstätten für Feinmechanik

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Flügelrad-Anemometer

Nr. 5 mit Schalthebel

Nr. 5 zum Ein- und Ausschalten des Zählwerks, mit Moment-Nullstellvorrichtung der Zeiger, mit Hülsen-Handgriff zum Halten des Instrumentes in Holz-Transportkasten, einschließlich Eichtafel

Ausführung A

Äußerer Schutzringdurchmesser 108 mm
Meßbereich 10000 m
Geeignet für die Messung von Luftgeschwindigkeiten von etwa 0,5-12 m/s.
Nettogewicht 1,1 kg
Außen-Abmessungen des Transportkastens 15,5 x 13 x 8 cm

Ausführung B

Äußerer Schutzringdurchmesser 148 mm
Meßbereich 1000 m
Geeignet für die Messung von Luftgeschwindigkeiten von etwa 0,3-6 m/s.
Nettogewicht 1,9 kg
Außenabmessungen des Transportkastens 20,5 x 19,5 x 9,5 cm

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK

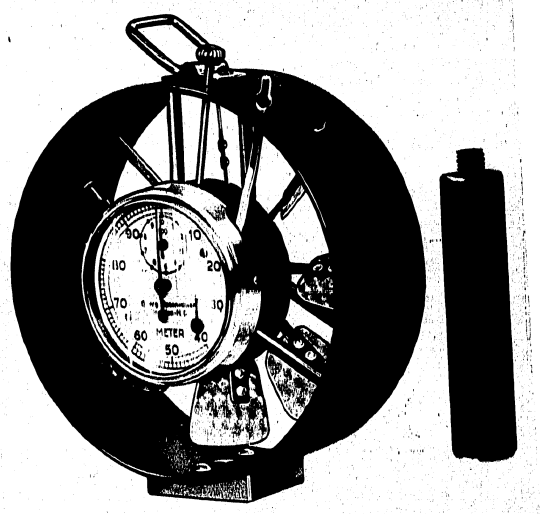
Berlin C 2 - Schicklerstraße 7 - Telefon 510321 - Telegr. Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 451/55/3CO/61 DDR

Flügelrad-Anemometer

mit eingebauter Schaltuhr



GEORG ROSENMULLER - DRESDEN N 6

Werkstätten für Feinmechanik

Querallee 5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Flügelrad-Anemometer

mit eingebauter Schaltuhr

die das Zählwerk nach einer Anlaufzeit von etwa 30 Sekunden automatisch einschaltet und nach Ablauf der Meßdauer von genau 1 Minute selbsttätig ausschaltet, mit Moment-Nullstellvorrichtung der Zeiger, mit Hülsen-Handgriff zum Halten des Instrumentes, in Holz-Transportkasten, einschließlich Eichtafel

Nr. 6 Äußerer Schutzringdurchmesser 108 mm
Meßbereich 1000 m
Geeignet für die Messung von
Luftgeschwindigkeiten von etwa 0,5-12 m/s
Nettogewicht 1,2 kg
Außen-Abmessungen des Transportkastens
15,5 x 13 x 8 cm

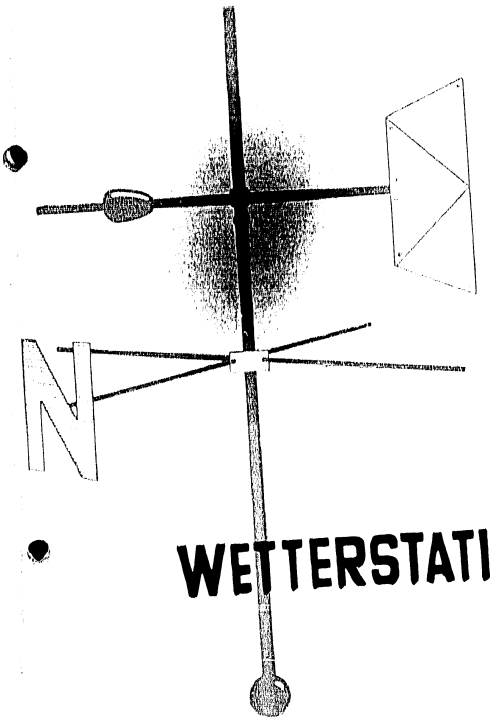
Nr. 6a Empfindlicher Flügelrad-Anemometer
Äußerer Ringdurchmesser 148 mm
Meßbereich 1000 m
Geeignet für die Messung von
Luftgeschwindigkeiten von 0,3-6 m/s
Nettogewicht 1,9 kg
Außen-Abmessungen des Transportkastens
20,5 x 19,5 x 9,5 cm

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK - OPTIK
Berlin C 2 · Schicklerstraße 7 · Telefon 510321 · Telegr. Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 451/56/300/56 DDR



WETTERSTATIONEN

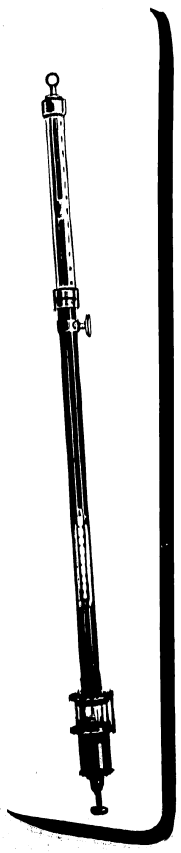
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK · BERLIN C 2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

IV-11/26 A 300/55/DDR Tepl.-Nr. 585/55

Stations-Barometer



Arnold Fliedner - Ilmenau-Th.

Thermometer- u. Glasinstrumenten-Fabrik

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Stations-Barometer

mit Teilung von 600-810 mm
Im stabilen Holzkasten
mit Tragegriff
(meine Nr. 9a) Nonius 1/10

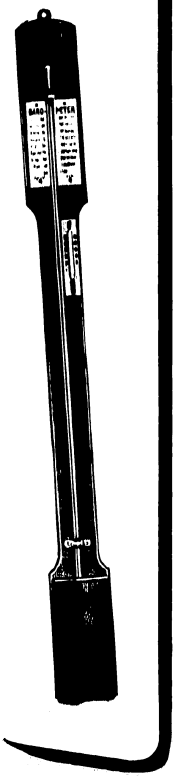
DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 · Schicklerstraße 7 · Telefon 510321 · Telegr. Diaprecis

TRPT. 451/55 300/55 DDR

IV-14-36

Quecksilber-Barometer



Arnold Fliedner - Ilmenau-Th.
Thermometer- u. Glasinstrumenten-Fabrik

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Quecksilber- Barometer

mit Milchglasskala
auf poliertem Holzbrett
mit Schiebekasten
mit Thermometer

DIA

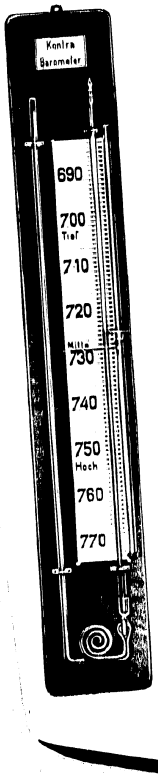
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK

Berlin C 2 · Schicklerstraße 7 · Telefon 510321 · Telegr. Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 451/55/300/55 DDR

Kontra-Barometer



Arnold Fliedner - Ilmenau-Th.

Thermometer- u. Glasinstrumenten-Fabrik

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kontra-Barometer

mit Thermometer
auf dunkelgebeiztem
Eichenholzbrett

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK

Berlin C 2 · Schicklerstraße 7 · Telefon 510321 · Telegr. Diaprecis

IV-14-38

TRPT. 461/55/300/55 DDR

Heber-Barometer

Arnold Fliedner · Ilmenau-Th.

Thermometer-u. Glasinstrumenten-Fabrik

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Heber-Barometer

mit verstellbarer Milchglasskala
mit Thermometer
auf gebeiztem Holzbrett

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 - Schicklerstraße 7 · Telefon 510321 · Telegr. Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 45 /55/300/55 DDR

Heber-Barometer

Arnold Fliedner - Ilmenau-Th.
Thermometer- u. Glasinstrumenten-Fabrik

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Heber-Barometer

mit Einstellvorrichtung
und 2 Nonien mit Stellschraube,
Messingskala,
auf gebeiztem Holzbrett

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK

Berlin C 2 · Schicklerstraße 7 · Telefon 510321 · Telegr. Diaprecis

IV-14-16

TRPT. 45 /55/3CO/58 DDR

Quecksilber-Kontroll-Barometer

VEB (K) LABORGLAS - ILMENAU-THÜR.

Fabrik für Glasinstrumente u. Laboratoriums-Bedarf

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Quecksilber
Kontroll-Barometer (Laborglas 5420)
mit Moment-Nullpunkteinstellung

Bester Ersatz für die teueren Normalbarometer!
Das Instrument zeichnet sich durch höchste Genauigkeit und einfachste Handhabung aus. Durch eine Vorrichtung kann die Nullpunkteinstellung jederzeit in einem Augenblick vorgenommen werden. Ablesefehler sind dabei ausgeschlossen, da sich die Einstellung automatisch vollzieht. Mittels eines leichten Druckes auf den Kolben des rechten Gefässes wird das darin befindliche Quecksilber in das linke Gefäß gedrückt. Nach Loslassen des Kolbens fließt das überschüssige Quecksilber durch ein Überlaufrohr (Niveaurohr) wieder ab und der Nullpunkt ist eingestellt. - Das Barometerrohr und die Milchglasskala sind auf das Genauste mit der Schraubenteilmaschine geteilt und die Ablesevorrichtung ist mit einem Nonius, der mittels Zahn und Trieb verstellbar ist, versehen. Das Instrument ist ferner mit einem feinen in halbe Grade geteilten Thermometer u. mit Korrektionstabelle ausgestattet.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 · Schicklerstr. 7 - Tel. 510321 - Telegr. Diapracis

TRPT. 481/55 300/55 DDR

IV-14-36

Quecksilber-Barometer

VEB (K) LABORGLAS - ILMENAU-THÜR.
Fabrik für Glasinstrumente u. Laboratoriums-Bedarf

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Quecksilber-Barometer

mit Milchglasskala

auf poliertem Holzbrett

mit Thermometer

auf Milchglasskala

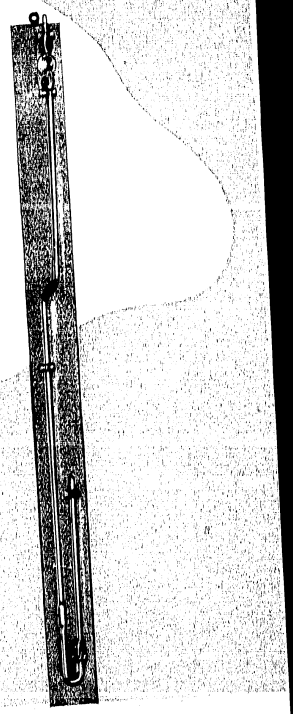
— 10 bis + 50° C

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 · Schicklerstr. 7 · Tel. 510321 · Telegr. Diapracis

IV-14-36

TRPT. 451/55 300/55 DDR

Barometer nach Gay-Lussac



VEB (K) LABORGLAS - ILMENAU-THÜR.
Fabrik für Glasinstrumente u. Laboratoriums-Bedarf

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Barometer nach Gay-Lussac

mit 3 Hähnen und
Thermometer 0 bis + 50° C
komplett auf Holzbrett montiert
mit Hg gefüllt

Glasteile allein
ohne Teilung, ungefüllt

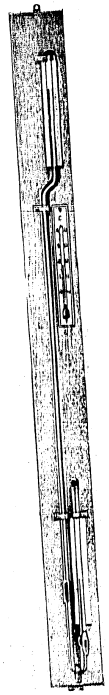
Glasteile allein
mit Millimeterteilung
mit Hg gefüllt

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 · Schicklerstr. 7 · Tel. 510321 · Telegr. Diaprecis

TRPT 451/55 300/55/DDR

IV-14-36

Barometer nach Bunsen



VEB (K) LABORGLAS - ILMENAU-THÜR.
Fabrik für Glasinstrumente u. Laboratoriums-Bedarf

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Barometer nach Bunsen

ohne Teilung
ungefüllt

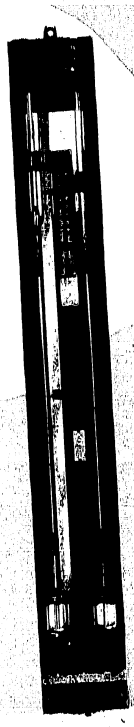
mit Millimeterteilung
ungefüllt

mit Millimeterteilung
mit HG. gefüllt

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 · Schicklerstr. 7 · Tel. 510321 · Telegr. Diaprecis

TRPT 451/55 300/55/DDR
IV-14-36

Baro-Vakuummeter



VEB (K) LABORGLAS - ILMENAU-THÜR.
Fabrik für Glasinstrumente u. Laboratoriums-Bedarf

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Baro-
Vakuummeter

mit verstellbaren Ablesezeigern, dreiteiliger Skala zur gleichzeitigen direkten Ablesung des Luftdruckes, des absoluten Gegendruckes und des reduzierten prozentualen Vakuums, starrer Gefäßverbindung, mit Lot und Lupe. Ablesegenauigkeit bis auf 1/10 % Vakuum

Nr. 607 Das Instrument mit Messbereich 83 bis 100 % Vakuum
Nr. 607a Das Instrument mit Messbereich 60 bis 100 % Vakuum
Nr. 607b Das Instrument mit Messbereich 30 bis 100 % Vakuum

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 - Schicklerstr. 7 - Tel. 510321 - Telegr. Diaprecis

TRPT. 451/55 200/65/DDR

IV-14-36

Stationsbarometer nach Fortin

AUGUST KEINER - ILMENAU-THÜR.
Aräometer - Thermometer - Manometer - Glasinstrumente

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Stationsbarometer nach Fortin

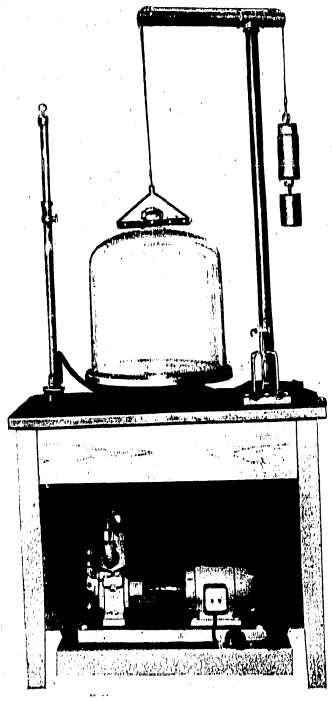
Lichte Weite der Röhre 8 mm
in Metallrohr eingebaut
Skala mit Millimeter- und
Millibarteilung und
Glasumhüllung versehen
Nonius 0,1 mm angebend und
mit Feineinstellung
Eingebautes Thermometer von 0 bis + 50°
in 1/1 unterteilt

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
Berlin C 2 · Schicklerstr. 7 · Tel. 510321 · Telegr. Diaprecis

IV-14-36

TRPT 451/55 300/55/DDR

Barometer-Prüfgerät



AUGUST KEINER · ILMENAU-THÜR.
Aräometer · Thermometer · Manometer · Glasinstrumente

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Barometer-Prüfgerät

mit Glockenrecipienten ca 450 mm sichte Weite

Kontrollbarometer

Druckerzeugung mittels Olluftpumpe mit Motorantrieb

dazu Dreiwegehähne zur Ein- und Umstellung

Diese Geräte können auch mit anderen Recipienten, wie Kasten, Schalen usw. versehen werden

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL · FEINMECHANIK-OPTIK

Berlin C 2 — Schicklerstraße 7 — Fernsprecher Nr. 510321 — Telegramm Diaprecis

TRPT. 451/55/300/55DDR

IV-14-36

Barometer-Prüfgerät

AUGUST KEINER - ILMENAU-THÜR.

Aräometer · Thermometer · Manometer · Glasinstrumente

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Barometer-Prüfgerät

auf stabilem Tisch 90×60 cm groß

Säulenrecipienten aus Glas mit Metallverschluß 120×80 mm

Kontrollbarometer

Druckerzeugung durch Handluftpumpe

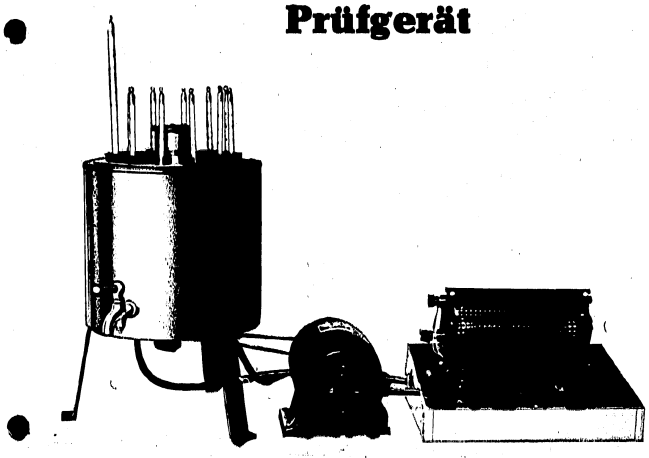
DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL · FEINMECHANIK·OPTIK
Berlin C2 — Schicklerstraße 7 — Fernsprecher Nr. 510321 — Telegramm Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 451/55 300/55 DDR

Thermometer-Prüfgerät



AUGUST KEINER · ILMENAU-THUR.

Aräometer · Thermometer · Manometer · Glasinstrumente

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Thermometer-Prüfgerät

Doppelwandiger Kupferkessel mit Rührwerk durch Motorantrieb

elektrisch beheizt und regulierbar

Rotunde fassend das Hauptnormalthermometer und

weitere 12 bis 25 Thermometer

DIA

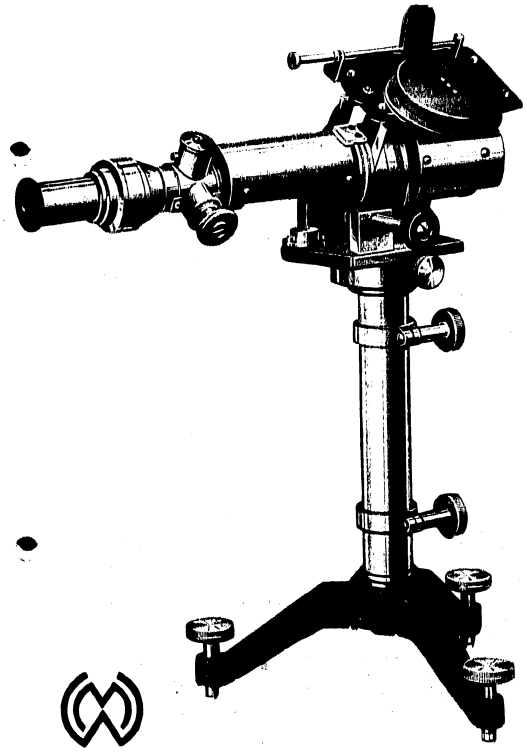
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL - FEINMECHANIK-OPTIK

Berlin C 2 — Schicklerstraße 7 — Fernsprecher Nr. 51 03 21 — Telegramm Diaprecis

IV-14-36

TRPT. 461/55/300/55 DDR

MICHELSON-MARTEN BIMETALL-AKTINOMETER



MATING & WIESENBERG, POTSDAM

WERKSTATT FÜR WISSENSCHAFTLICHE INSTRUMENTE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

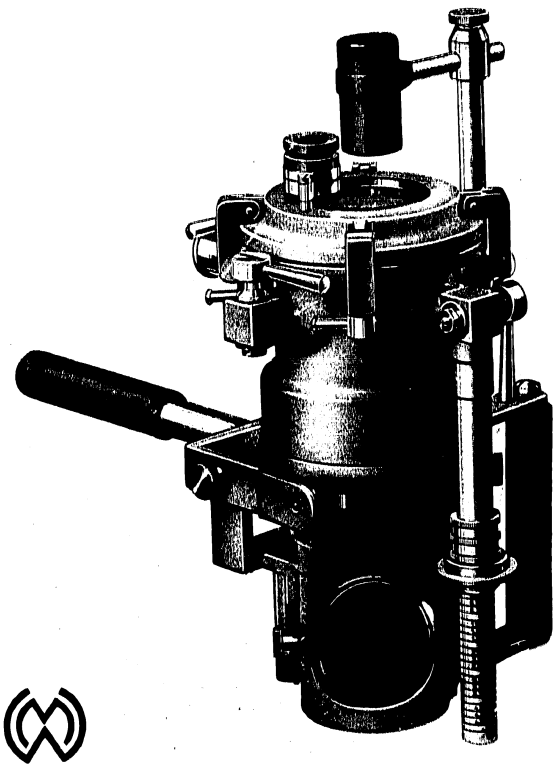
Mit dem

MICHELSON-MARTEN-AKTINOMETER

kann die Intensität der direkten Sonnenstrahlung gemessen werden, d. h. die Wärmemenge, welche die Sonne auf die zur Strahlenrichtung jeweils senkrecht stehende Fläche (pro Zeiteinheit und pro Flächeneinheit) entsendet. Es besteht die Möglichkeit, durch vorgeschaltete Filter die Strahlungsintensität in definierten Spektralgebieten gesondert zu bestimmen. Das Bimetall-Aktinometer ist in der vorliegenden Form jedoch nicht geeignet zur Messung anderer Strahlungsarten (wie z. B. der Globalstrahlung, der Himmelsstrahlung, der effektiven Temperaturstrahlung, der Bestimmung der Albedo u. ä. m.).

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7 · FERNRUF 510321

KLEINER KERNZÄHLER *nach J. Scholz*



MATING & WIESENBERG, POTSDAM
WERKSTATT FÜR WISSENSCHAFTLICHE INSTRUMENTE

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DER
KLEINE
KERNZÄHLER ist ein Meßgerät zur Feststellung des Kerngehalts der Luft (Freiluft, Raumluft, Bodenluft).

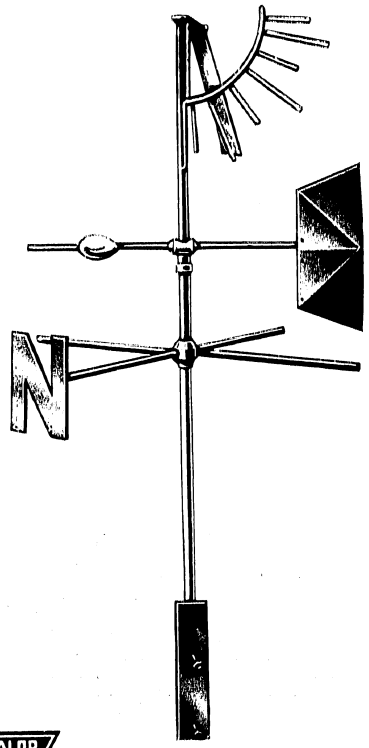
Seine Anwendung:

Sowohl Geophysik, Meteorologie und Klimatologie wie auch ihre verschiedensten Grenzgebiete (Bioklimatologie, Kurortklimatologie), die Medizin und Hygiene u. a. werden das Gerät als eine willkommene Bereicherung der Meßmethodik zur Erfassung kolloidaler Bestandteile der atmosphärischen Luft ansehen. Die bisher gewonnenen Meßergebnisse haben erwiesen, daß der Scholzsche Kernzähler die Möglichkeit bietet, den Reinheitsgrad der Luft bis zu einem bestimmten Umfang zu kontrollieren. Seine Anwendung bei Luftuntersuchungen in Großstädten, Industriebezirken, Bädern, Kurorten, auf Höhenobservatorien und im Flugzeug, im Auto, in Bergwerken, in Wohn- und Arbeitsräumen, sowie Klimakammern ist mehrfach erprobt worden. Die Meßresultate können so wertvolle Unterlagen für wissenschaftliche Studien der Geophysik, der Meteorologie und ihrer Grenzgebiete sowie für bioklimatische und hygienische Gutachten aller Art liefern.

Eine ausführliche Abhandlung über Zweck und Wirkungsprinzip des Kernzählers steht zur Verfügung.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7 · FERNRUF 510321

WINDFAHNE *nach Wild*



JUNKALOR

VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DER KLEINE KERNZÄHLER ist ein Meßgerät zur Feststellung des Kerngehalts der Luft (Freiluft, Raumluft, Bodenluft).

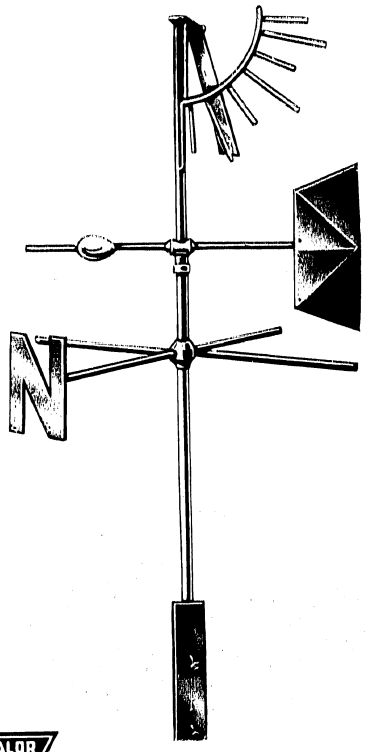
Seine Anwendung:

Sowohl Geophysik, Meteorologie und Klimatologie wie auch ihre verschiedensten Grenzgebiete (Bioklimatologie, Kurortklimatologie), die Medizin und Hygiene u. a. werden das Gerät als eine willkommene Bereicherung der Meßmethodik zur Erfassung kolloidaler Bestandteile der atmosphärischen Luft ansehen. Die bisher gewonnenen Meßergebnisse haben erwiesen, daß der Scholzsche Kernzähler die Möglichkeit bietet, den Reinheitsgrad der Luft bis zu einem bestimmten Umfang zu kontrollieren. Seine Anwendung bei Luftuntersuchungen in Großstädten, Industriebezirken, Bädern, Kurorten, auf Höhenobservatorien und im Flugzeug, im Auto, in Bergwerken, in Wohn- und Arbeitsräumen, sowie Klimakammern ist mehrfach erprobt worden. Die Meßresultate können so wertvolle Unterlagen für wissenschaftliche Studien der Geophysik, der Meteorologie und ihrer Grenzgebiete sowie für bioklimatische und hygienische Gutachten aller Art liefern.

Eine ausführliche Abhandlung über Zweck und Wirkungsprinzip des Kernzählers steht zur Verfügung.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7 · FERNRUF 510321

WINDFAHNE *nach Wild*



JUNKALOR

VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DIE WINDFAHNE *nach Wild*

dient zur Messung der Windrichtung und Windstärke. Gesamthöhe 1,50 m. Vom meteorologischen Dienst anerkanntes Windmeßgerät, eignet sich zur Befestigung an Masten oder an Gebäuden.

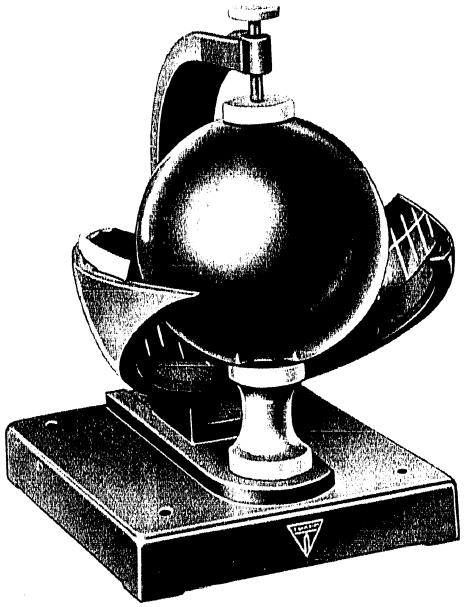
Ausführung:

Feuerverzinkt, mit wetterfestem Schutzanstrich. Verwendung auch in der Industrie, Land- und Forstwirtschaft, sowie Schulen.

(Junkalor 452.001)

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

SONNENSCHEINAUTOGRAPH



JUNKALOR

VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der SONNENSCHEINAUTOGRAPH

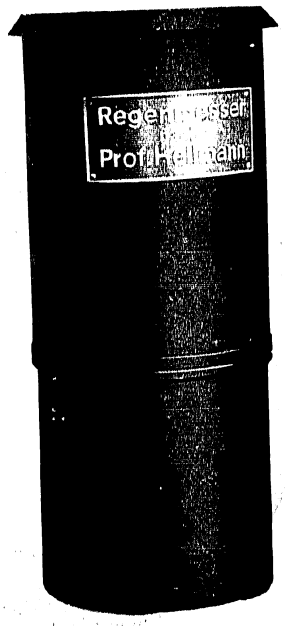
dient zur Aufzeichnung der Sonnenscheindauer und gibt damit auch ein ungefähres Bild des Bewölkungszustandes zu verschiedenen Zeitpunkten während der Dauer der Aufzeichnung. In der halbkugelförmigen Schale, die die Glaskugel umgibt, sind Nuten eingearbeitet, zur Aufnahme der Diagrammstreifen, auf denen die Sonne ihre Spuren einbrennt. Die Streifen müssen täglich ausgewechselt werden. Die Diagrammstreifen tragen eine Stundeneinteilung und werden in 3 Formen benutzt, je nach der durch die Jahreszeiten bedingten Sonnenhöhe.

Grundplatte 140 × 157 mm
Glaskugel ∅: 96 mm
Zubehör: 1 Jahressatz Diagrammstreifen

(Junkalor 453 001)

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

REGENMESSER *nach Hellmann*



AUGUST KEINER
ILMENAU (THÜR.)
ARÄOMETER • THERMOMETER • MANOMETER

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

REGENMESSER
nach Hellmann

Auffangöffnung 200 qcm

farbig lackiert

mit Meßglas 200 ccm

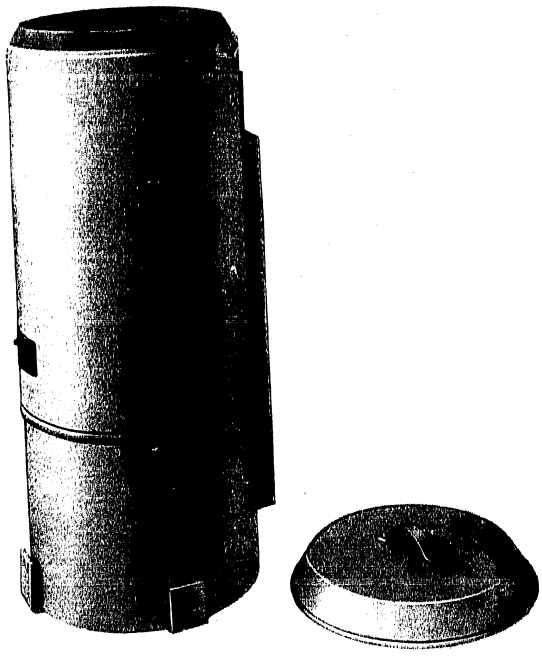
mit Halterung

Für Schneemessungen mit Schneekreuz versehen.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

REGENMESSER *nach Hellmann*

mit 200 cm² Auffangfläche



VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

JUNKALOR

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Regenmesser nach Hellmann ist ein altbewährtes, vom Wetterdienst und in der Land- und Forstwirtschaft häufig eingesetztes Standardgerät. Er dient zur genauen Feststellung der Niederschlagsmenge und entspricht den Anforderungen des meteorologischen Dienstes.

Der Regenmesser wird geliefert als einteiliger Satz bestehend aus:

1 Deckel,	1 Unterteil	1 Halter
1 Oberteil mit Ring	1 Schneekreuz	1 Sammelkanne

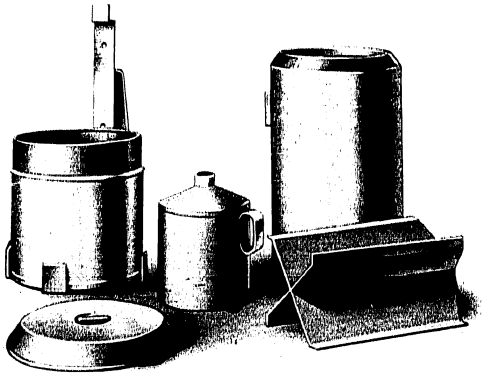
oder als zweiteiliger Satz, bestehend aus:

1 Deckel	2 Sammelkannen	1 Halter
2 Oberteilen mit Ring	1 Schneekreuz	2 Meßgläsern
2 Unterteilen		

Ausführung:

Stahlblech, feuerverzinkt mit wetterfestem Alubronceanstrich. Der Auffangring ist aus Messing.

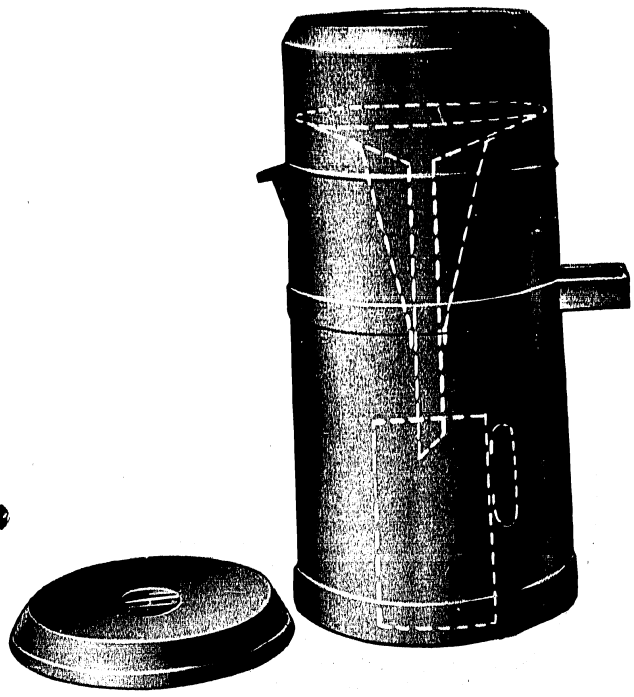
(Junkalor 440.001)



DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

GEBIRGSREGEN- UND SCHNEEMESSER

mit 500 cm² Auffangfläche



VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Gebirgsregen- und Schneemesser ist besonders für rauhe klimatische Verhältnisse geeignet, entspricht den Anforderungen des meteorologischen Dienstes und findet bei Gebirgswetterstationen und ähnlichen Versuchsstellen Verwendung.

Zu einem kompletten Satz gehören:

1 Deckel
1 Oberteil
2 Unterteile
2 Sammelgefäße
1 Halter

Ausführung:

Stahlblech, feuerverzinkt mit wetterfestem Aluminiumbronzeüberzug.

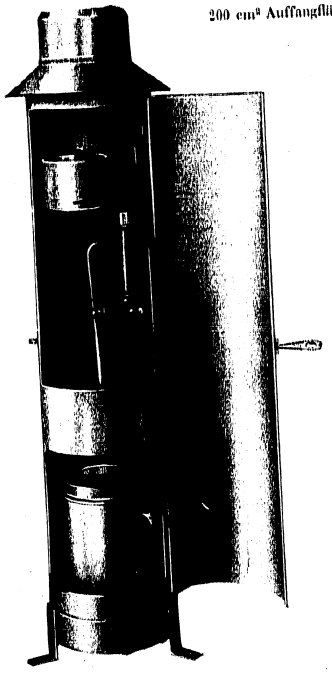
(Junkalor 440.101)

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

REGENSCHREIBER

nach Hellmann

200 cm² Auffangfläche



VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

JUNKALOR

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Der Regenschreiber nach Hellmann ist genau so wie der Regenmesser nach Hellmann ein Standardgerät und wird überall dort eingesetzt, wo eine manuelle Feststellung in kurzen Zeitabständen nicht möglich ist. Der Niederschlag wird zeit- und mengenmäßig laufend registriert. Das Gerät wird auf Wunsch mit Tages- oder Wochenregistrierung geliefert.

Ausführung:

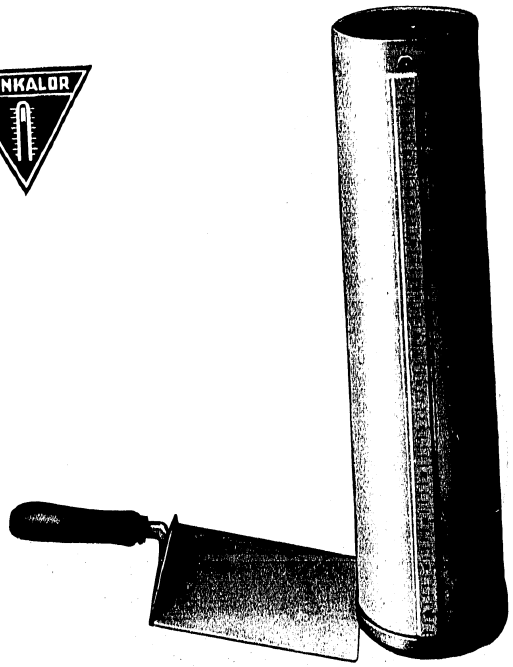
Das feuerverzinkte und mit wetterfester Alubronze überzogene Stahlblechgehäuse trägt einen vernickelten Meßring mit einer Auffangfläche von genau 200 cm². Der einfallende Regen wird mittels Trichter gesammelt und in ein Meßgefäß mit Schwimmer geleitet. Der Schwimmer trägt den Schreibarm, welcher die Registrierung vornimmt. Nach jeweils 10 mm Niederschlag entleert sich durch Heber das Meßgefäß automatisch und beginnt von 0 die neue Registrierung. Das ablaufende Wasser wird zur evtl. Kontrolle in einer Kanne gesammelt.

(Junkalor 443.001)

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

SCHNEEAUSSTECHER MIT SCHNEESCHAUFEL

JUNKALOR



VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Gerät dient zur Bestimmung der Schneehöhe. Der Aussteckkörper ist unten offen und oben mit einem Handgriff versehen.

Ausführung:

Stabiles Blechgehäuse, feuerverzinkt, mit wetterfestem Alubronzeanstrich.

(Junkalor 440.001)

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

SCHNEEPEGEL

Der Schneepegel ist ein Tauchstab mit im Abstand von je 1 cm eingedrehten Rillen, welche gestatten, die jeweilige Schneehöhe durch Einstecken am Meßort sofort festzustellen.

(Junkalor 442.001)

VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

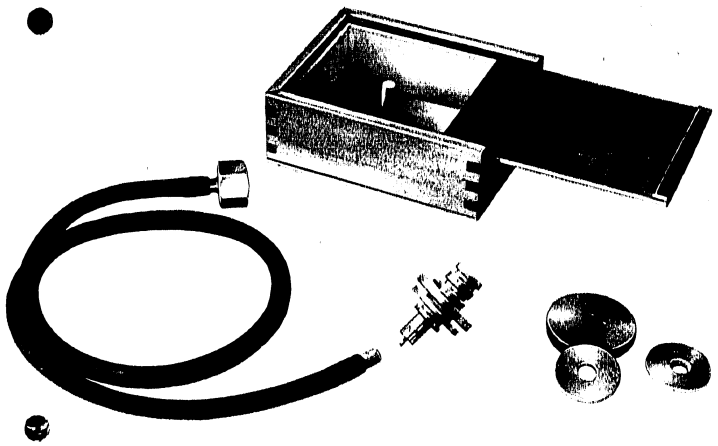
JUNKALOR

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 SCHICKLERSTRASSE 7 . FERNRUF 510321

BALLONFÜLLSATZ



JUNKALOR

VEB JUNKALOR
D E S S A U
ALTENER STRASSE 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

BALLONFÜLLSATZ

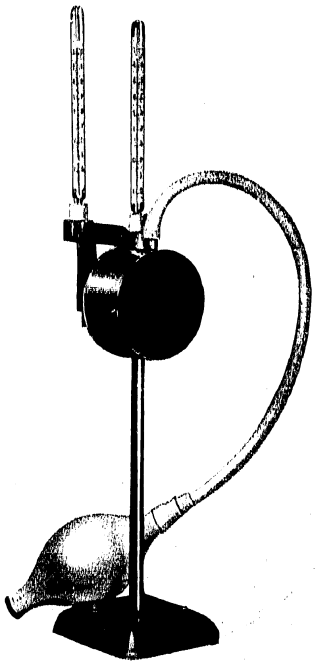
Das Gerät besteht aus einem Füllventil (Eigengewicht 20 g), auf welches zur genauen Austarierung der Pilot-Ballone auf Wetterstationen die jeweils benötigten Gewichte aufgesteckt werden können. Es befindet sich in einem Holzkasten und wird mit einem Schlauch und Anschluß für Wasserstoff geliefert.

(Junkalor 459.001)

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
F E I N M E C H A N I K - O P T I K
BERLIN C 2 , SCHICKLERSTRASSE 7 , FERNRUF 510321

TAUPUNKTSPIEGEL *nach Zunker*

zur genauen Messung der Luftfeuchtigkeit.
Unentbehrlich bei Temperaturen unter 0 °C



LEIPZIGER
GLASINSTRUMENTENFABRIK
ROBERT GOETZE K.-G.

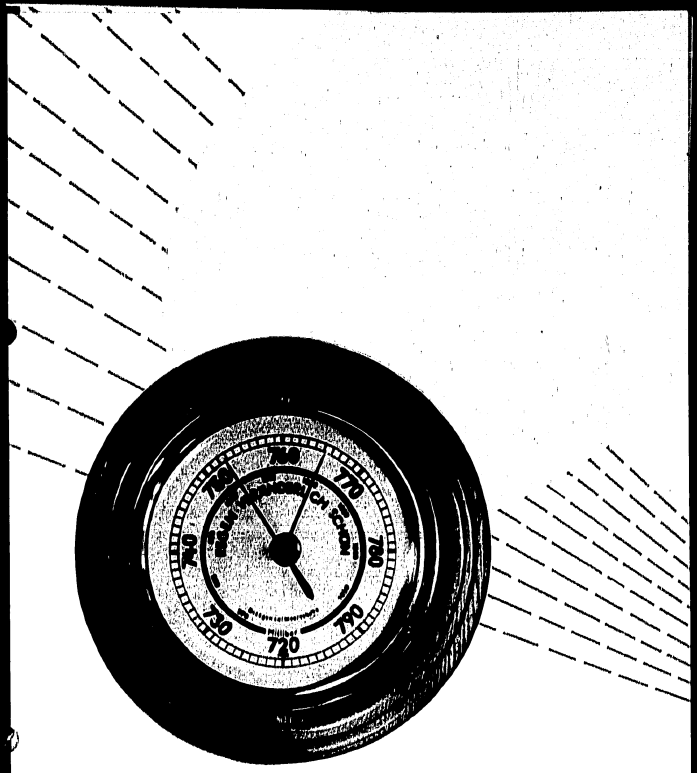
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Das Gerät besteht aus einer Trommel, die vorn von einem hochglänzend polierten Metallspiegel aus Kupferblech vernickelt abgeschlossen ist. In die Trommel ist ein Präzisions-Thermometer eingelassen und ein gleiches außerhalb dahinter, gut isoliert und abgeschirmt gegen das Meßgerät, das zum genauen Ablesen der Außentemperatur dient.

Schwefeläther wird bei der Messung zur Hälfte in die Trommel gefüllt und Luft mittels eines Gummigebläses durch das oben an der Trommel angebrachte Düsenrohr geblasen, die durch den Äther streicht und ihn zum Verdunsten bringt. Dabei sinkt die Temperatur in der Meßtrommel und überträgt sich auf den Spiegel. Wenn nun die Temperatur bis zum Taupunkt der Luft, die den Spiegel von außen umgibt, sinkt, dann schlägt sich darauf ein Hauch von Wasser nieder. Ist der ganze Spiegel behaucht, so liest man die beiden Thermometer ab und errechnet aus der Differenz die Feuchte der Luft.

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK-OPTIK
BERLIN C 2 . SCHICKLERSTR. 7 · FERNRUF 510321



BAROMETER

Barometer in rundem Holzrahmen mit Flachgarnitur und gewölbtem Glas

Bestell-Nr. 13
Bestell-Nr. 14

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Bestell-Nr. 13

Skalenabmessung: 100 mm ∅

Rahmenabmessung: 135 mm ∅

Gewicht: 350 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N], Rüster [R] imitiert, Ebenholz [S], imitiert Mahagoni [M] poliert

Farbton: hell [h] und dunkel [d]

Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 13 G/Rh/Ch

Bestell-Nr. 14

Skalenabmessung: 125 mm ∅

Rahmenabmessung: 160 mm ∅

Gewicht: 530 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N], Rüster [R] imitiert, Ebenholz [S], imitiert Mahagoni [M] poliert

Farbton: hell [h] und dunkel [d]

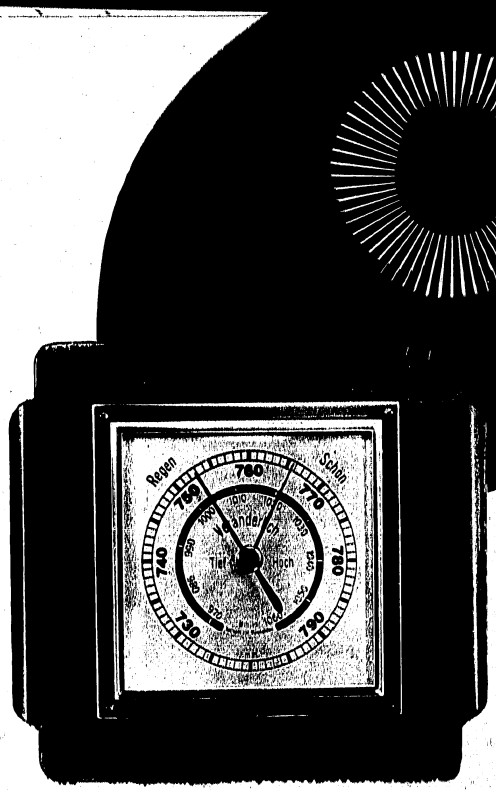
Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 14 G/Rh/Ch

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/97 A 300/55 2000 B 7886 TRPT-Nr. 340/55

EINGETRAGENE MARKE DER FIRMA J. FISCHER JUNGHANS



MODERNES

ZIMMERBAROMETER

in viereckigem Rahmen mit seitlichen Holzzierleisten in leicht abweichender Farbtönung, flache Garnitur mit gewölbtem Glas

Bestell-Nr. 22

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 85×85 mm

Rahmenabmessung: 160×140×25 mm

Gewicht: 450 g

Rahmen: Eiche (E) mattiert, Nußbaum (N) oder Rüster (R) poliert,

Farbton: hell (h) und dunkel (d)

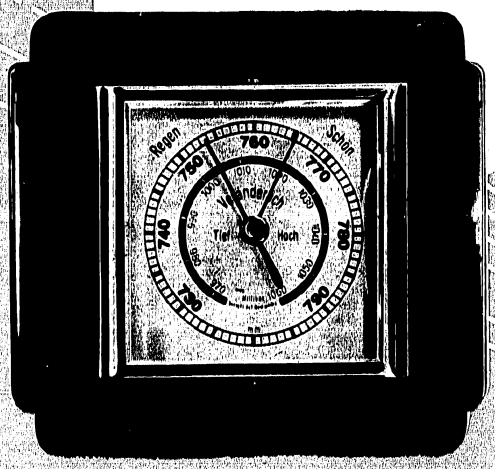
Garnitur: Messing (M) oder Chromglanz (Ch) poliert

Beispiel für die Bestellung: 22/Rg/Ch

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/07 A 300/55 2000 B 7885 TRPT-Nr. 340/55

EINGETRAGENE MARKE DES DEUTSCHEN INNEN- UND AUSSENHANDELS FEINMECHANIK — OPTIK



MODERNES

ZIMMERBAROMETER

In viereckigem Rahmen, mit seitlich polierten Metall-Leisten und gewölbter Luxusgarnitur mit Facettglas

Bestell-Nr. 24

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 85×85 mm

Rahmenabmessung: 160×140×25 mm

Gewicht: 480 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N] oder Rüster [R] poliert

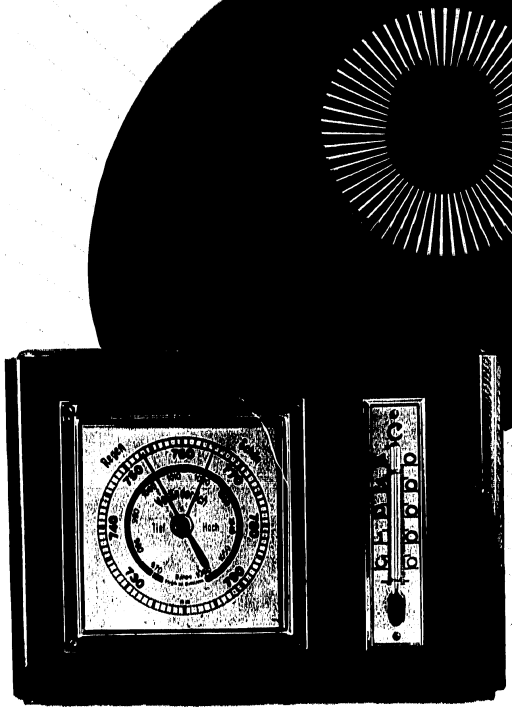
Farbton: hell [h] und dunkel [d]

Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 24/Rd/Ch

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/97 A 300/55 2000 B 7885 TRPT-Nr. 340/55



ZIMMERBAROMETER

MIT FLÜSSIGKEITSTHERMOMETER KOMBINIERT

flache viereckige Garnitur mit gewölbtem Glas, Rahmen mit abgesetzten Zierleisten oben und unten in leicht abweichender Farbtönung

Bestell-Nr. 42

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 85×89 mm

Rahmenabmessung: 210×145×25 mm

Gewicht: 590 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N] oder Rüster [R] poliert

Farbton: hell [h] und dunkel [d]

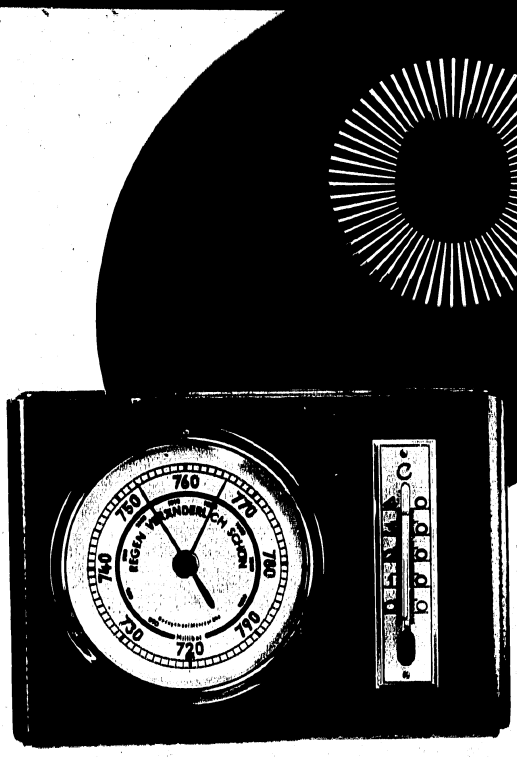
Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 42 Nh/Ch

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/07 A 300/55 2000 B 7885 TRPT-Nr. 340/55

FEINGERÄTE-AKT. FISCHER DRESDEN



ZIMMERBAROMETER

MIT FLÜSSIGKEITSTHERMOMETER KOMBINIERT

flache Rundgarnitur mit gewölbtem Glas, Rahmen mit abgesetzten Zierleisten oben und unten in schwach abweichender Holztönung

Bestell-Nr. 41

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 100 mm ∅

Rahmenabmessung: 210×145×25 mm

Gewicht: 590 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N] oder Rüster [R] poliert

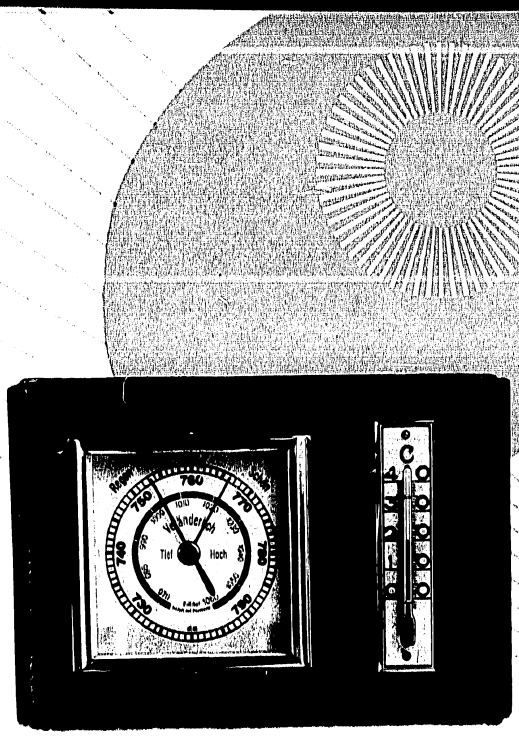
Farbton: hell [h] und dunkel [d]

Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 41/Nh/Ch

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/07 A 300/55 2000 13 7885 TRPT-Nr. 340/55



ZIMMERBAROMETER MIT FLÜSSIGKEITSTHERMOMETER

KOMBINIERT

mit gewölbter Luxusgarnitur und Planfacettglas,
Rahmen mit Metallzierleisten oben und unten

Bestell-Nr. 43

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 85×85 mm

Rahmenabmessung: 210×145×25 mm

Gewicht: 650 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N] oder Rüster [R] poliert

Farbton: hell [h] und dunkel [d]

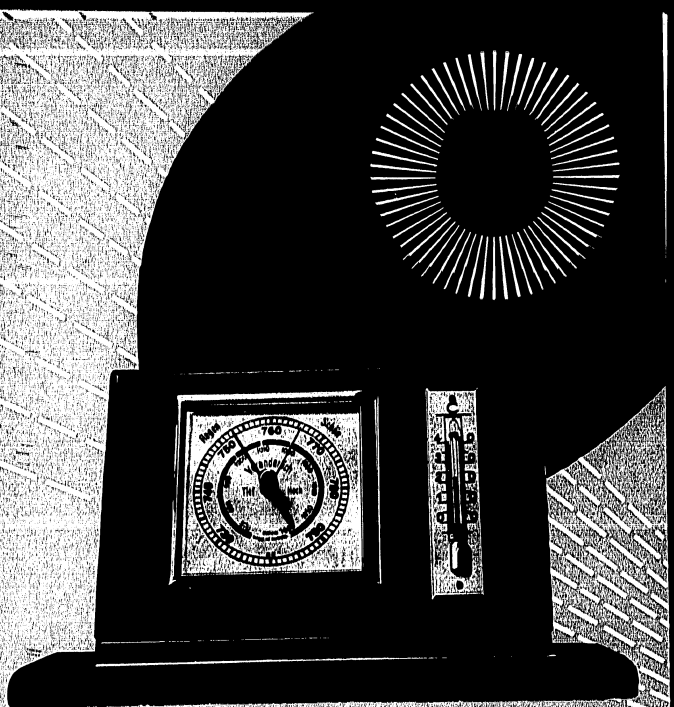
Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 43/Nh/Ch

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/97 A 300/55 2000 B 7885 TRPT-Nr. 340/55

FEINGERÄTE AUS FEINMECHANISCHER ORIENTARBEIT



STANDBAROMETER IN SERPENTINSTEIN
KOMB. BAROMETER UND THERMOMETER

mit Luxusgarnituren und Planfacettgläsern

Bestell-Nr. 85

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 65×65 mm

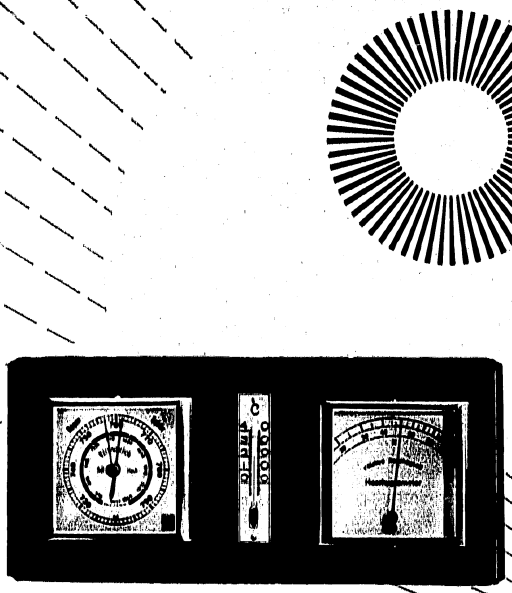
Abmessungen des Steines: 270×160 mm

Gewicht: 2500 g

Garnitur: nur lieferbar in Messing

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/97 A 300/55 2000 B 7885 TRFT-Nr. 340/55



ZIMMERBAROMETER KOMBINIERT MIT HYGROMETER UND THERMOMETER

GENANNT „WETTERWARTE"

mit viereckig gewölbten Luxusgarnituren und Planfacettgläsern, Rahmen oben und unten mit Metallzierleisten versehen

Bestell-Nr. 95

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 85×85 mm

Rahmenabmessung: 335×140×25 mm

Gewicht: 1050 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N] oder Rüster [R] poliert

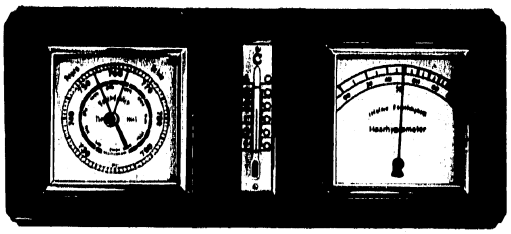
Farbton: hell [h] und dunkel [d]

Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 95 Ed/M

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/07 A 300/55 2000 B 7885 TRPT-Nr. 340/55



ZIMMERBAROMETER KOMBINIERT MIT HYGROMETER UND THERMOMETER GENANNT „WETTERWARTE"

mit viereckigen flachen Garnituren
und gewölbten Gläsern

Bestell-Nr. 91

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 85×85 mm

Rahmenabmessung: 335×140×25 mm

Gewicht: 950 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N] oder Rüster [R] poliert

Farbton: hell [h] und dunkel [d]

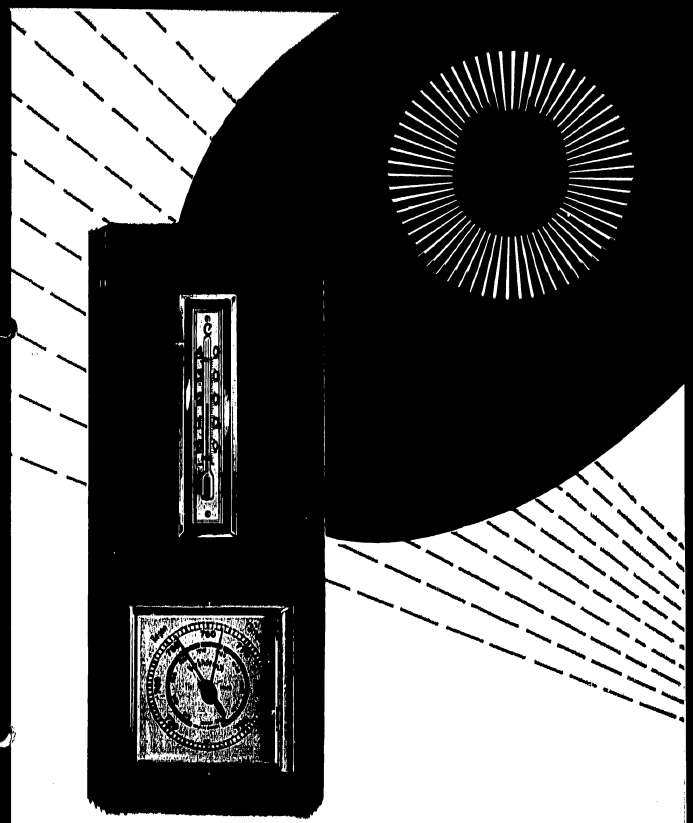
Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 91/Ed/M

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/97 A 300/55 2000 B 7885 TRPT-Nr. 340/55

ENGELHARD FISCHER JENA



ZIMMERBAROMETER

IN LANGFORMAT

Thermometer über Barometer liegend, Luxusgarnitur mit Planfacettglas, Thermometer in Metallrahmen gefaßt, Barometerrahmen oben mit Metallzierleiste als Abschluß

Bestell-Nr. 73

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 85×85 mm

Rahmenabmessung: 335×140×25 mm

Gewicht: 900 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N] oder Rüster [R] poliert

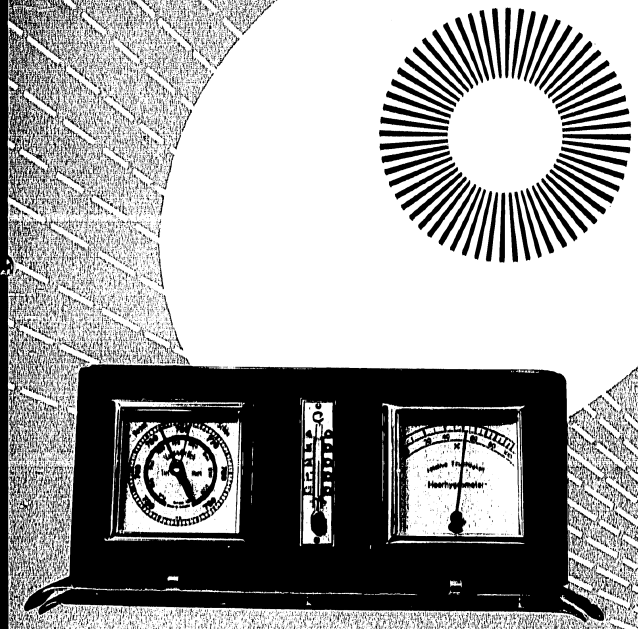
Farbton: hell [h] und dunkel [d]

Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 73/Rd M

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/97 A 300/55 2000 B 7885 TRPT-Nr. 340/55



ZIMMERBAROMETER KOMBINIERT MIT
HYGROMETER UND **THERMOMETER**
GENANNT
„WETTERWARTE ZUM **AUFSTELLEN"**

auf Metallfuß montiert, mit Luxusgarnituren und Planfacettgläsern, Rahmen oben mit Metall-Leiste nochmals abgesetzt

Bestell-Nr. 68

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Skalenabmessung: 85×85 mm

Rahmenabmessung: 335×140×25 mm
Maß über Sockel 380×170 mm

Gewicht: 1300 g

Rahmen: Eiche [E] mattiert, Nußbaum [N] oder Rüster [R] poliert

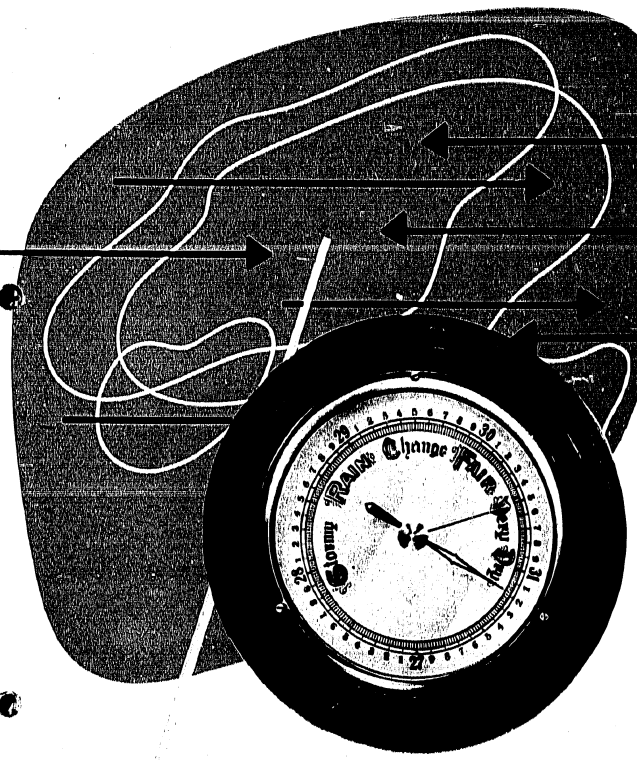
Farbton: hell [h] und dunkel [d]

Garnitur: Messing [M] oder Chromglanz [Ch] poliert

Beispiel für die Bestellung: 86,Nd/Ch

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL
FEINMECHANIK — OPTIK
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

III/18/97 A 300/55 2000 B 7885 TRPT-Nr. 340/55



ANEROID-BAROMETER

Bestell-Nr. 210/100

mit Aluminiumskala rund, 100 mm ⌀,
in hochfein poliertem Holzrahmen, Text in Deutsch
oder wie gewünscht

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT · BAROMETER · THERMOMETER

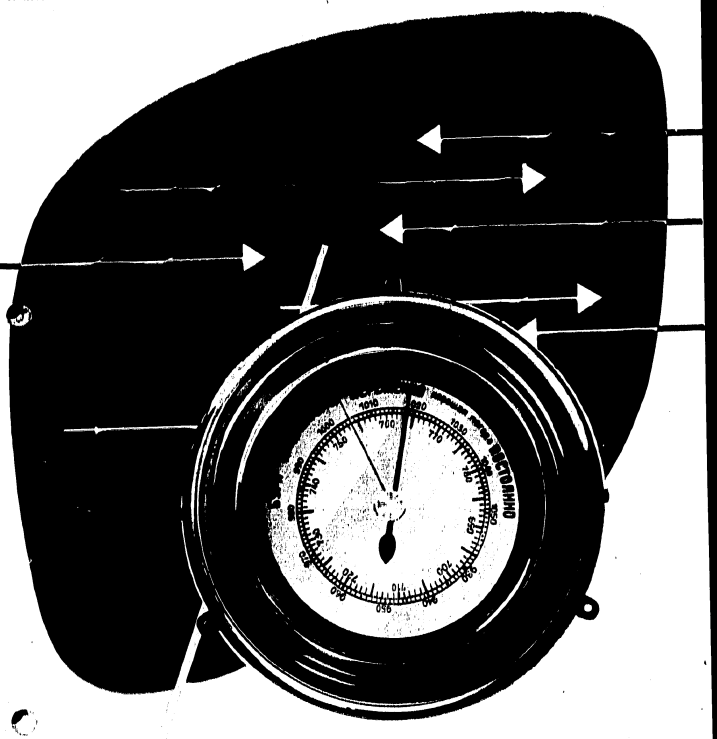
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK - OPTIK

BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

FERNRUF 510321 · TELEGRAMM-ADRESSE: DIAPREGIS

III/18/97 A 300/55 DDR TEPI-Nr. 340/55 B 7966



ANEROID-SCHIFFSBAROMETER

Bestell-Nr. S 222

Skalen 100 mm ∅, Gehäuse 260 mm ∅, in hochfein poliertem Metallgehäuse, vernickelt, mit 3 Laschen zum Anschrauben

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT · BAROMETER · THERMOMETER

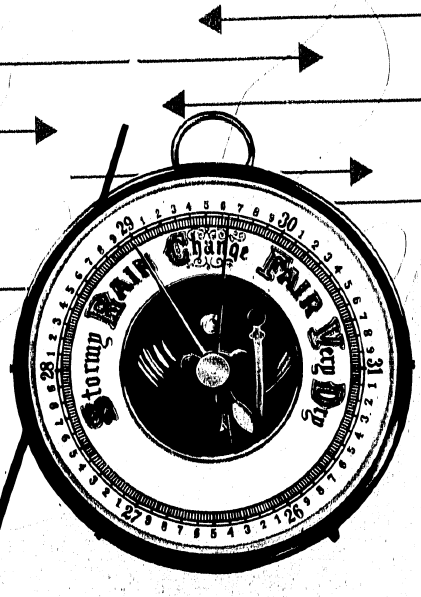
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK · OPTIK

BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

FERNRUF 510321 · TELEGRAMM-ADRESSE: DIAPREGIS

III/18/97 A 300/55 DDR TRPT-Nr. 340/55 B 7966



ANEROID-BAROMETER

mit Aufhängeöse, vernickeltes Messinggehäuse,
Einteilung in Millimeter, mit Metallskala weißlackiert,
schwarzer Druck

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT · BAROMETER · THERMOMETER

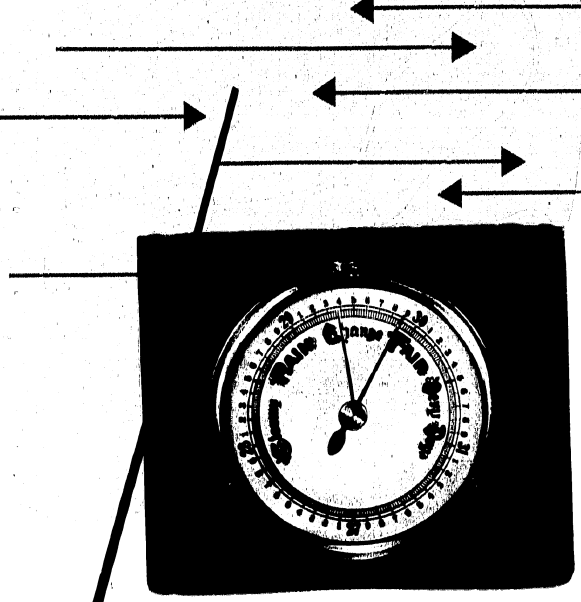
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK · OPTIK

BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

FERNRUF 510321 · TELEGRAMM-ADRESSE: DIAPRECIS

III/18/97 A 300/55 DDR IBPI-Nr. 340/55 B 7966



ANEROID-BAROMETER

Bestell-Nr. 1009 K

mit konzentrischer Skala, rundes Zifferblatt in Aluminium, Text in Deutsch oder wie gewünscht, in erstklassig poliertem Holzgehäuse, zum Aufhängen

Bestell-Nr. 1009 mit viereckigem Zifferblatt

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT · BAROMETER · THERMOMETER

DIA

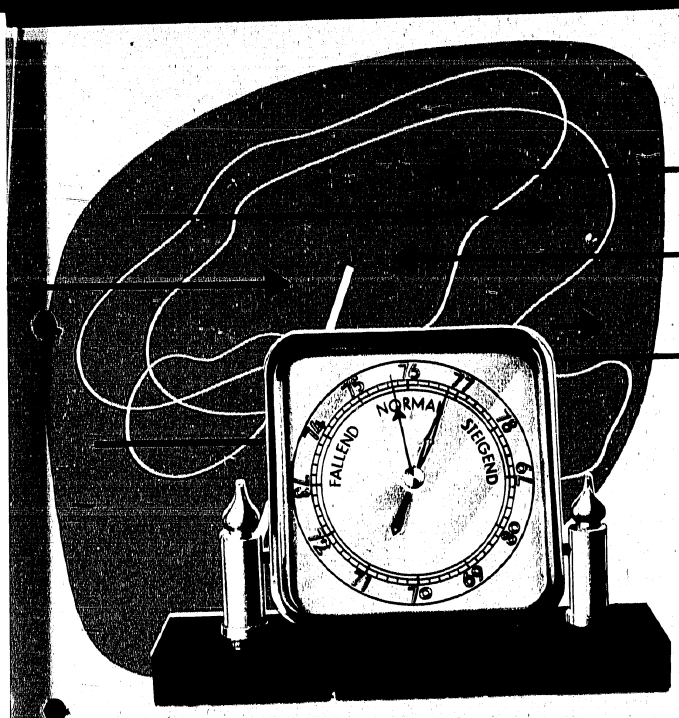
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK · OPTIK

BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

FERNRUF 510371 · TELEGRAMM-ADRESSE: DIAPRECIS

III/18/97 A 3071/55 DDR TRPT-Nr. 340/55 B 7966



TISCHBAROMETER

in hochfein vernickeltem Metallgehäuse,
auf poliertem Serpentinenstein montiert

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ARTHUR FORSTER · KG · KARL-MARX-STADT · BAROMETER · THERMOMETER

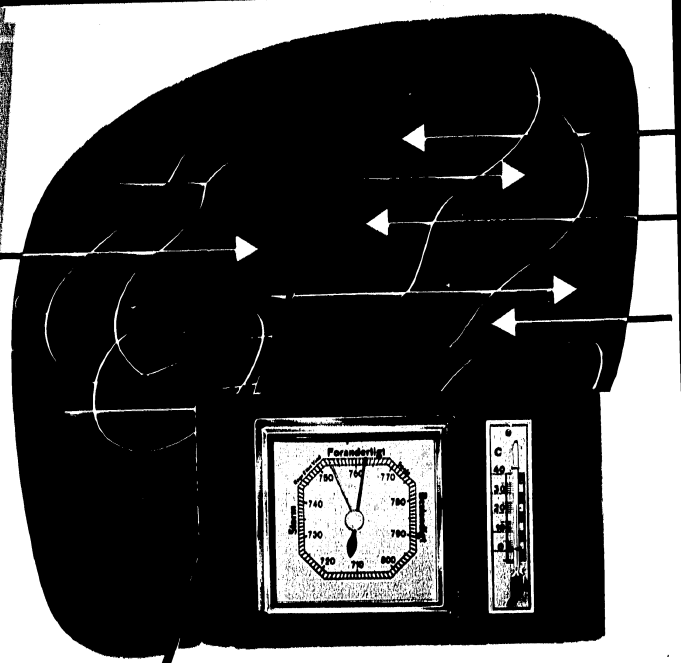
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK · OPTIK

BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

FERNRUF 510321 · TELEGRAMM-ADRESSE: DIAPRECIS

III/18/97 A 300/55 DDR IEPI-Nr. 340/55 B 7966



ANEROID-BAROMETER

MIT SEITLICHEM THERMOMETER

mit konzentrischer Skala, viereckiges Zifferblatt aus Metall, Text in Deutsch oder wie gewünscht, alle Teile sehr sauber gearbeitet, in erstklassig poliertem Holzgehäuse, zum Aufhängen an der Wand

Bestell-Nr. 1052T

desgl. mit rundem Zifferblatt

Bestell-Nr. 1053T

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT · BAROMETER · THERMOMETER

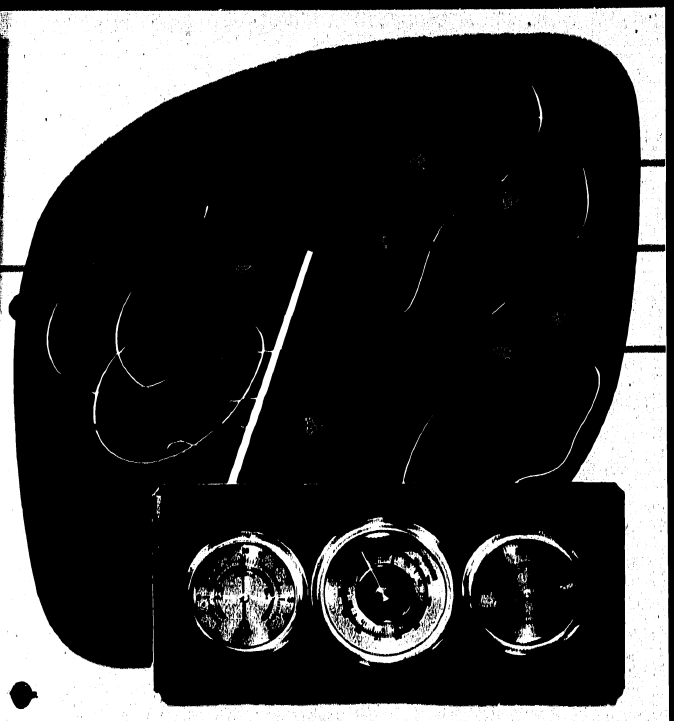
DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK · OPTIK

BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

FERNRUF 510321 · TELEGRAMM-ADRESSE: DIAPRECIS

III/18/97 A 300/55 DDR TEPT-Nr. 340/55 B 7965



WETTERWARTE Bestell-Nr. 1066

bestehend aus:
Aneroid-Barometer, Präzisions-Haar-Hygrometer
und Bi-Metall-Thermometer auf Holzrahmen montiert

ARTHUR FÖRSTER · KG · KARL-MARX-STADT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

ARTHUR FORSTER · KG · KARL-MARX-STADT · BAROMETER · THERMOMETER

DIA

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK · OPTIK

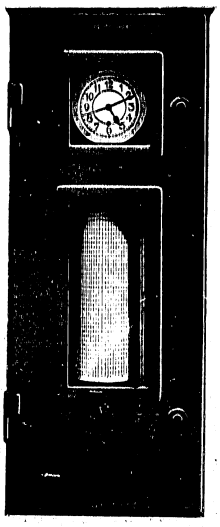
BERLIN C 2 · SCHICKLERSTRASSE 7

FERNRUF 510321 · TELEGRAMM-ADRESSE: DIAPRECIS

III/18/97 A 300/55 DDR IPRI-Nr. 340/55 B 7966

SCHREIBPEGEL

MIT VERTIKALER SCHREIBTROMMEL



HOLZHAUER & CO. · BALLENSTEDT/HARZ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

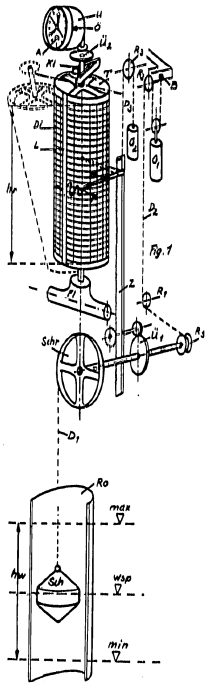


Fig. 1

Allgemeines

Zum objektiven Beobachten und Aufzeichnen des schwankenden Wasserspiegels (Pegel) von Seen, Flüssen, Talsperren, Schleusen, Wehren und dergl. bedient man sich eines mechanischen selbstaufzeichnenden Pegelschreibgerätes.
Die Arbeitsweise eines solchen Gerätes ist aus der Zeichnung ersichtlich.

Arbeitsweise

Die Bewegung des Wasserspiegels (Wsp) wird von einem Schwimmer (Sch) aufgenommen, dessen Gewicht durch ein Gegengewicht (G 1) kompensiert wird. Der Schwimmer hängt an einem Nickeldraht (D 1, rostbeständig). Er bewegt, über ein Übersetzungsgetriebe (Ü 1) laufend, eine ebenfalls durch ein Gegengewicht (G 2) ausgeglichene Zahnstange (Z). Daran ist an einem Schreibhebel (H) eine Schreibfeder (F) befestigt. Diese zeichnet im reduzierten Maßstab (hr) die schwankende Höhe (hw) des Wasserspiegels (Wsp) auf ein Diagrammpapier (Di). Dieses ist auf einer, von einem Uhrwerk (U) über eine Übersetzung (Ü 2) bewegte, Trommel (T) aufgespannt. Damit das Meßergebnis nicht beeinträchtigt wird, taucht der Schwimmer nicht direkt in das fließende unruhige Wasser, sondern wird in einem Schutzrohr (Ro) geführt. In diesem kommen Wellenbewegungen nicht zur Auswirkung und der Schwimmer nimmt nur die tatsächlichen Schwankungen des Wasserspiegels auf.

Ausführung

Unsere Schreibpegel als Schwimmerpegel zeichnen sich bei größter Präzision durch ihre einfache und übersichtliche Konstruktion aus.
Bei Einhalten der erforderlichen einfachen Montage- und Bedienungsvorschriften sind die Geräte unbedingt zuverlässig und maßgenau. Die Aufstellung und Wartung erfordert keine Spezialkenntnisse und kann von jedermann vorgenommen werden.

Die hauptsächlichsten Merkmale unserer Schreibpegel mit senkrecht stehender Schreibtrommel sind:

1. Kräftiger Siluminständer als Träger des Zeitzeigers (Uhrwerk), der Schreibtrommel, der Schwimmerseiltrommel, der schlittengeführten Schreibvorrichtung, der Übersetzungsräder und der Gegengewichte.
2. Präzisionszeitzeiger (Uhrwerk) mit Zifferblatt, Antrieb durch Federtriebwerk, mit einer Laufdauer von etwa 8 Tagen dient zur Bewegung (über ein Zahnradgetriebe) der Schreibtrommel. An Stelle des Zeitzeigerantriebes kann auch ein solcher durch eingebauten Synchronmotorantrieb erfolgen.
3. Schreibtrommel aus Siluminguß auf einem Kugelzapfen gelagert, zum Auswechseln des Diagrammpapiers leicht auskippbar, für Schreiblängen in normaler Ausführung von 250, 400 und 600 mm und einer Diagrammlänge von 480 mm.
4. Schreibfeder für Spezialtinte zum Aufzeichnen der Niveau-Änderungen, an einem aufklappbaren Schreibarm befestigt und Schreibdruck durch Stellschraube regulierbar.
5. Diagrammpapier mit Höhen- und Zeitenteilung.
6. Auswechselbare Zwischenräder zwischen Zeitwerk und Schreibtrommel für gewünschte Umlaufzeit der Trommel von 7 Tagen auf 24 Stunden.
7. Schreibwerk durch Zahnstange bewegt, geradlinige Schlittenführung.
8. Auswechselbare Zwischenräder (zwischen Zahnstange und Seiltrommel) für Höhenübersetzungen für gewünschten max. Meßbereich für Niveau-Änderungen bei normaler Ausführung von 2, 4, 6 und 8 m.
9. Schwimmer aus Kupferblech, an 6 mm Nickeldraht hängend, mit getrennt und reduziert geführtem Gegengewicht, damit dieses nicht im Schacht hängt und den Schwimmer stört.
10. Stabiles Gehäuse aus Eisenblech zur Aufnahme der gesamten Pegelmeßapparatur mit aufklappbarer Tür (für Verglasung vorgesehen) und wetterfest lackiert. (Wegen Bruchgefahr wird Verglasung nicht mitgeliefert.)

HOLZHAUER & CO. · BALLENSTEDT IM HARZ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL

FEINMECHANIK OPTIK

BERLIN C 2, SCHICKLERSTR. 7 TEL. 51 03 21 TELEGR. DIAPRECIS

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Meßgeräte

FÜR DIE DRAHTGEBUNDENE NACHRICHTENTECHNIK

STAT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

DEWAG-Werbung Berlin
IV/5/6 Ag 30/570/56 27 8 56

VORWORT

Auf Grund langjähriger Erfahrungen sind eine Reihe von Meßgeräten für die drahtgebundene Nachrichtentechnik in unserem Betrieb entstanden, die in diesem Katalog zusammengefaßt sind. Sie sind vorzugsweise als Betriebsmeßgeräte gedacht, aber auch in Prüffeldern, Laboratorien und Instituten werden sie mit Erfolg verwendet. Die Geräte zeichnen sich durch einen soliden und übersichtlichen Aufbau, gute Präzision und einfache Bedienung aus.

An den Geräten werden, entsprechend dem Stand der Technik, laufend Verbesserungen durchgeführt, so daß kleine Abweichungen gegenüber den Katalog-Abbildungen möglich sind. Der Katalog ist kein abgeschlossenes Fertigungsprogramm, sondern soll ständig ergänzt werden. Wir sind auch bereit, sofern dies im Rahmen unseres Betriebes möglich ist, besonderen Wünschen unserer Kunden Rechnung zu tragen.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

INHALTSVERZEICHNIS

Meßbrücken:

Präzisions-Induktivitäts-Meßbrücke	Type 110
Präzisions-Kapazitätsmeßbrücke	Type 320
Betriebs-Kapazitätsmeßbrücke	Type 360
Verlustwinkelmeßgeräte	Type 220
Kapazitäts- und Verlustfaktor-Meßbrücke für Hochspannung	Type 130
Kapazitiver Kopplungsmesser	Type 310

Generatoren:

Schwebungssummer	30 Hz — 20 kHz	Type 120
Schwebungssummer	3 kHz — 300 kHz	Type 240
Normalfrequenzerzeuger und Quarzuhr		Type 560
Normalgenerator		Type 570

Indikatoren:

Meßbrückenverstärker	(Netz)	Type 330
Meßbrückenverstärker	(Batterie)	Type 230
Anzeigeverstärker	30 Hz — 100 kHz	Type 500
Anzeigeverstärker	3 kHz — 1 MHz	Type 501
Überlagerungsverstärker	(Netz) 4 kHz — 20 kHz	Type 480
Überlagerungsverstärker	(Netz) 4 kHz — 300 kHz	Type 340
Überlagerungsverstärker	(Batt.) 4 kHz — 60 kHz	Type 350

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Dämpfungsmeßeinrichtungen:

Fehlerdämpfungsmesser	Type 150
Nebensprechdämpfungsmesser für Kabel	Type 280 bis 300
Nebensprechdämpfungsmesser für Pupinspulen	Type 450
Symmetrische Eichleitung	Type 420
Unsymmetrische Eichleitung	Type 430
Fernmeldemeßkoffer	Type 470
Symmetrischer Pegelzeiger 30 Hz — 20 kHz	Type 520
Symmetrischer Pegelzeiger 200 Hz — 60 kHz	Type 521
Unsymmetrischer Pegelzeiger 30 Hz — 300 kHz	Type 530

Isolations-Meßeinrichtungen:

Isolationsmeßgeräte	Type 490 und 491

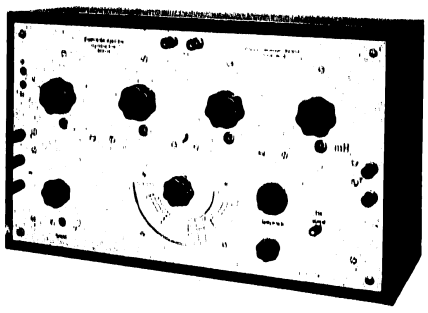
Zubehör:

Symmetrischer Differential-Übertrager	Type 250 und 251
Symmetrischer Übertrager	Type 400 und 401
Normalinduktivität	Type 460
Veränderbare Spulenfeldergänzung	Type 540
Große veränderbare Nachbildung	Type 550

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/55 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Präzisions-Induktivitätsmeßbrücke

Type 110

Meßbereiche: Induktivität	1 μH . . . 111,1 H in 5 Bereiche unterteilt × 0,1 1 μH . . . 11,11 mH × 1 10 μH . . . 111,1 mH × 10 100 μH . . . 1,111 H × 100 1 mH . . . 11,11 H × 1000 10 mH . . . 111,1 H
%-Messung	0 . . . ± 2 %
Zeitkonstante	bis ca. 50 Msec.
Meßunsicherheiten:	
1 mH . . . 11,11 H	± 0,1 % ± 1 μH
10 H . . . 111,1 H	± 0,5 %
Frequenzbereich	50 . . . 5000 Hz
Eingangsspannung	≤ 25 Volt
Abmessungen	ca. 556 × 335 × 250 mm
Gewicht	ca. 10 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Präzisions-Induktivitätsmeßbrücke

Wien-Maxwellbrück

Die Präzisions-Induktivitätsmeßbrücke nach Wien und Maxwell wird mit Erfolg in Laboratorien, Prüffeldern und Betrieben verwendet, wo genaue Bestimmungen von Selbstinduktivitätswerten erforderlich sind.

Diese Meßbrücke gestattet neben Präzisionsmessungen von Induktivitäten die quantitative Messung der Zeitkonstante, woraus z. B. die Errechnung der Spulengüte und des Wirkwiderstandes leicht möglich ist. Die Prozentablesung gestattet bei Reihenmessungen gleicher Induktivitäten eine äußerst bequeme Messung der prozentualen Abweichung. Darüber hinaus ist diese Prozentablesung für die Messung von Frequenz- und Temperaturgängen oder die Bestimmung der Stromabhängigkeit der Induktivitäten von Vorteil. Die Konstanz und Absolutgenauigkeit der Meßbrücke ist durch die Verwendung von Präzisionswiderständen, nach Wagner und Wertheimer, sowie Präzisionskondensatoren, in den Brückenzweigen, gewährleistet. Durch einen Wagner'schen Hilfszweig wird vermieden, daß Erdkapazitäten des Meßobjektes in das Meßergebnis eingehen. Ein besonderer Vorzug dieses Meßprinzips ist die Vermeidung von sonst üblichen Normalinduktivitäten, deren Verwendung durch ihre Störanfälligkeit durch Fremdfelder, Frequenz- und Temperaturabhängigkeit der Induktivität und des Wirkwiderstandes, sowie anderer aufbaulicher Schwierigkeiten sehr unangenehm ist. Der Einbau des notwendigen Zubehörs, wie Tonfrequenzgenerator und Meßbrückenverstärker, in die Meßbrücke wurde bewußt unterlassen, um die dadurch unvermeidlichen Beeinflussungen, welche Herabsetzung der Meßgenauigkeit zur Folge hätten, zu vermeiden und die Verwendbarkeit der Meßbrücke vielseitiger zu gestalten.

Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):

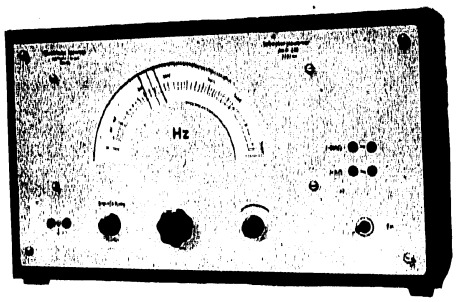
1 Tonfrequenzgenerator,

1 Meßbrückenverstärker.

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Schwebungssummer

Type 120 und 240

	Type 120	Type 240
Frequenzbereich	30 Hz ... 20 kHz in einem Bereich	3 kHz ... 300 kHz in einem Bereich
Ausgangsleistung	2 Watt stufenlos regelb.	2 Watt stufenlos regelb.
Ausgang angepaßt an	600 Ω erdfrei	150 Ω symmetr. o. geerd.
Frequenzgang	± 0,1 Neper	± 0,1 Neper
Frequenzunsicherheit nach O-Hz-Eichung	± 2%, ± 3 Hz	± 2%
Skalenverlauf	0 ... 1 kHz annäh. log. 1 ... 20 kHz annäh. lin.	3 ... 300 kHz annähernd lin.
Änderung der Ausgangsspannung bei ± 10% Netzspannungsschwankung	ca. ± 10%	ca. ± 10%
Brummspannung	≤ 60 mV	≤ 20 mV
Klirrfaktor		
bei 1 Watt Ausgangsl.	< 1,5%	< 1,5%
bei 2 Watt Ausgangsl.	< 3%	< 3%
Netzanschluß		
Netzspannung	220 V ± 10%	220 V ± 10%
Netzfrequenz	40 ... 60 Hz	40 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 50 VA	ca. 60 VA
Röhrenbestückung	EZ 12, EL 11, 3 × EF 12	EZ12, EL11, EF14, 2×EF12
Abmessungen	ca. 480×270×250 mm	ca. 480×270×250 mm
Gewicht	ca. 11 kg	ca. 10 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Schwebungssummer

Schwebungssummer werden mit Vorteil als Wechselstromquelle mit stetig veränderbarer Schwingungszahl des Ton- bzw. Trägerfrequenzgebietes für Untersuchungen und Messungen in Laboratorien, Prüffeldern und der Fabrikation von Verstärkern, Übertragungssystemen, Rundfunkempfängern, elektroakustischen Schallerzeugern sowie für Brückenmessungen und sonstigen frequenzabhängigen Messungen benutzt. Günstige Werte für Klirrfaktor, Frequenzgang, Ausgangsleistung, Ausgangsspannung, Frequenzbereich und deren Konstanz machen die beiden Schwebungssummer Typ 120 und 240 insbesondere für fernmeldetechnische Messungen besonders geeignet.

Eine Hochfrequenzspannung mit einer konstanten Frequenz wird mit einer stetig veränderbaren Frequenz moduliert. Die dadurch entstehende Differenzfrequenz wird über je eine Spannungs- und Leistungsverstärkerstufe dem Ausgang zugeführt. Zwei elektronengekoppelte Schwingstufen garantieren insbesondere bei Netzspannungs-Schwankungen eine sehr große Frequenzkonstanz. Die Ausgangsleistung beträgt zwei Watt, so daß die meisten in der Fernmeldetechnik vorkommenden Messungen ohne nachgeschalteten Leistungsverstärker durchgeführt werden können.

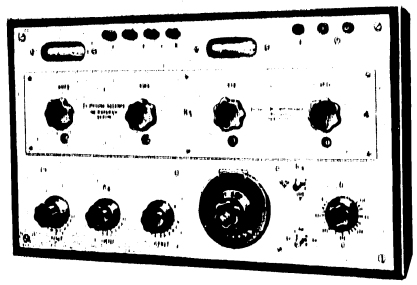
Der Schwebungssummer für den Frequenzbereich 3 . . . 300 kHz kann mit einseitig geerdetem oder kap. symmetrischem Ausgang geliefert werden. Die Ausgangsspannung ist stufenlos regelbar.

Die Schwebungssummer können auf Wunsch auch für andere Ausgänge und Netzspannungen geliefert werden. Hinsichtlich der Abmessungen sind die Geräte genormt.

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/53 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Kapazitäts- und Verlustfaktormeßbrücke
für Hochspannung
Type 130

Präz.-Dekadenwiderstand R_3		0,1 . . . 1,111 Ohm in Stufen $10 \times (0{,}1-1-10-100$ Ohm)
Präz.-Brückenwiderstand R_4		$\frac{1000}{\pi}$ Ohm, bzw. $\frac{10000}{\pi}$ Ohm
Schleifdrahtwiderstand σ		0 . . . 0,12 Ohm (kontinuierlich)
Präz-Stufenwiderstand R_n		0,3—1—3—10—30—100— ∞ Ohm
Dekadenkondensator C_4		0,001 . . . 1,11, μF in Stufen $10 \times (0{,}001-0{,}01-0{,}1\ \mu F)$
Meßunsicherheiten:	Kapazität	$\pm$ 0,3%
	Verlustfaktor	$\pm\ 2.10^{-4}$
Meßfrequenz		technischer Wechselstrom (50 Hz)
Belastung im X-Zweig		max. 10 Amp.
Abmessungen		ca. 640 × 390 × 250 mm
Gewicht		ca. 15 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kapazitäts- und

Verlustfaktormeßbrücke

für Hochspannung

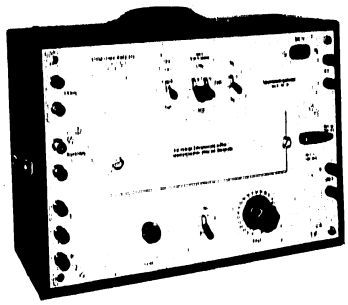
Diese Meßbrücke dient zur Kapazitäts- und Verlustfaktormessung von Kondensatoren, Durchführungen und Kabeln mittels Hochspannung.

Sie entspricht in ihrem prinzipiellen Aufbau der von Prof. Dr. Schering angegebenen Art. Konstruktiv wurde die Meßbrücke so gestaltet, daß sämtliche für die eigentliche Brücke erforderlichen Teile zu einem Gerät zusammengefaßt wurden. Da dadurch alle stromführenden Bauteile sich hinter einer geerdeten metallischen Frontplatte befinden, ist die zufällige Berührung solcher, während der Bedienung der Meßbrücke, unmöglich gemacht worden. Neonüberspannungsableiter und Grobschutzfunkenstrecken schützen das Gerät vor Überspannung bei eventuellen Durchschlägen des Meßobjektes. Die Meßspannung kann bis in das Gebiet der Höchstspannung gesteigert werden und ist überwiegend nur durch die Durchschlagsfestigkeit von C_X und C_N begrenzt. Da als Meßspannung vorwiegend 50 Hz dienen, wurde die Eichung des Dekadenkondensators C_4 gleich in tg δ durchgeführt.

DEWAC-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Fehlerdämpfungsmesser

300 — 5700 Hz

Type 150

Eigenschaften:

Meßbereich	0 - + 4,4 Nep. in Stufen 0,1 Nep.
Meßunsicherheit	ca. 0,2 Nep.
Frequenzbereich	umschaltbar 300-2100, 2500, 5700
Zulässiger Scheinwiderstand der Leitung	100-10000 Ohm
Betriebsspannung Netz	110, 220 Volt, 40-60 Hz
Betriebsspannung Batterie	6 V ⎓, 200 V ⎓
Leistungsaufnahme	ca. 20 VA
Röhrenbestückung	EF 12, 2 × EF 14, EZ 11
Abmessungen	480 × 350 × 250 mm
Gewicht	20 kg

Zubehör: Große veränderbare Nachbildung

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Fehler-

dämpfungsmesser

300 — 5700 Hz

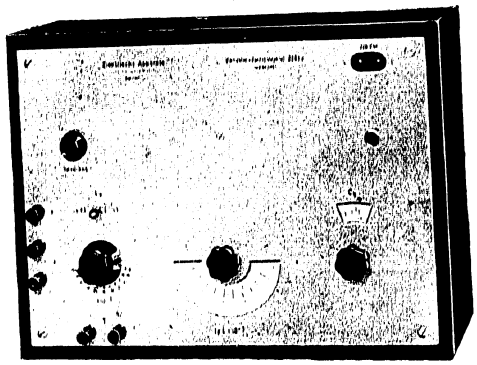
Mit dem Fehlerdämpfungsmesser kann in Verbindung mit einer veränderbaren Nachbildung die Nachbildfähigkeit, d. h. die Gleichmäßigkeit des Scheinwiderstandes von Leitungen gemessen werden. Die Nachbildfähigkeit wird als Fehlerdämpfung in Neper angezeigt. Der Frequenzbereich wird durch eine Spulen- und Kondensatorleitung entsprechend dem Übertragungsbereich der Leitung begrenzt.

DEWAG-Werbung Berlin

IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Verlustwinkelmeßgerät

800 Hz

Type 220

Meßbereich	tg $0 - 100 \cdot 10^{-3}$
Meßunsicherheit	ca. $\pm 2 \cdot 10^{-3}$
Kapazitätsbereich	ca. 60 - 7000 pF
Drehkondensator	60 - 1000 pF
in Stufen:	1000 - 6000 pF
Meßfrequenz	800 Hz $\pm$ 1%
Röhrenbestückung	2 × EF 12, EF 14, EZ 11
Betriebsspannung	220 V 40 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	25 Watt
Gewicht	ca. 8 kg
Abmessungen	480 × 350 × 190 mm

Das Meßgerät besteht aus:
Meßbrücke, Generator und Verstärker

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Verlustwinkelmeßgerät

800 Hz

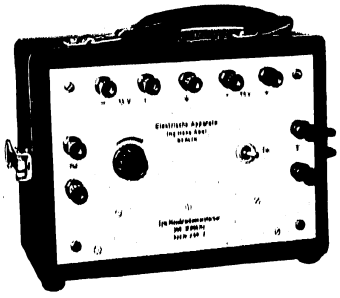
In der Fernmeldetechnik ist die Bestimmung des Verlustwinkels von Kapazitäten der verschiedensten Art von großer Bedeutung. Besonders auch für die Messung des Verlustwinkels von Isoliermaterialien ist das Verlustwinkelmeßgerät, in Verbindung mit einem Schutzring-Kondensator, gut geeignet.

Die Messung erfolgt mit einer modifizierten Schering-Brücke, während die Frequenz (800 Hz) von einem eingebauten Generator geliefert wird und die Ausgangsspannung der Brücke über einen ebenfalls eingebauten Verstärker einem Meßhörer zugeführt wird.

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Symmetrischer Meßbrückenverstärker

für Batteriebetrieb

Type 230

Frequenzbereich	500 . . . 10000 Hz
Verstärkung	ca. 7 Neper (≙ ca. 1000fach)
Eingang	symmetrisch
kap. Unsymmetrie	≤ 1 pF
Eingangsscheinwiderstand	≥ 5000 Ohm bei 800 Hz
Ausgang	angepaßt an 4000 Ohm (Meßhörer)
Röhrenbestückung	2 × DF 191
Betriebsspannung	1,4 V, 70 V
Abmessungen	ca. 250 × 135 × 165 mm
Gewicht	ca. 3 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Symmetrischer

Meßbrückenverstärker

Der symmetrische Meßbrückenverstärker dient vor allem als Hörverstärker für Vergleichs- oder Brückenmessungen im Tonfrequenzgebiet, ohne besondere Anforderung bezüglich Frequenzgang und Anpassung. Die Verwendung eines symmetrisch geschirmten Eingangsübertragers macht diesen Verstärker universell verwendbar. Die Verstärkung ist kontinuierlich regelbar.

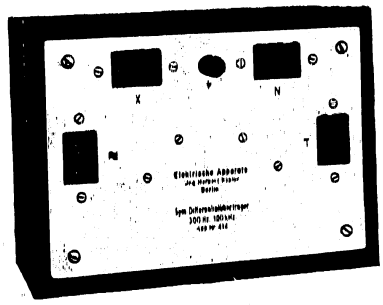
Dieses Gerät ist besonders für den Einsatz
im Montagebetrieb geeignet.

DEWAG-Werbung Berlin

IV/5/6 Ag 30/570/66 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Symmetrische Differentialübertrager

für Scheinwiderstandsmessungen

Type 250 und 251

Frequenzbereiche:

Type 250	50 Hz . . . 20 kHz
Type 251	300 Hz . . . 300 kHz

Der Meßbereich und die Meßunsicherheit sind im wesentlichen von den verwendeten Vergleichs-Widerständen, -Kondensatoren und -Induktivitäten abhängig

Abmessungen ca. 250 × 185 × 150 mm
Gewicht ca. 2 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Symmetrische

Differentialübertrager

für Scheinwiderstandsmessungen

Der symmetrische Differentialübertrager dient zur Messung von Scheinwiderständen durch Vergleich mit geeichten R- und C-Werten. Ein besonderer Vorteil ist, daß auch induktive Scheinwiderstände durch Vergleich mit Kapazitäten gemessen werden können, so daß Normal- oder Dekaden-Induktivitäten nicht erforderlich sind.

Die Messung erfolgt nach Anschluß einer Wechselstromquelle, eines Indikators, des Meßobjektes als auch der Vergleichsgrößen und Verändern letzterer, bis der Indikator ein Minimum anzeigt.

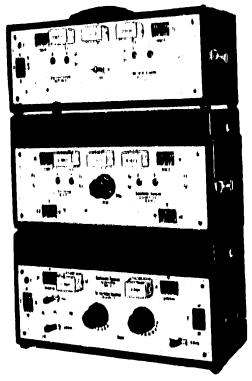
Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):

1 Tonfrequenzgenerator
1 symmetrischer Übertrager
1 Indikator

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Nebensprechdämpfungsmesser

Type 280, 290 und 300

Übersprechdämpfungsmesser (Type 280)

Meßbereich
7 ... 14,1 Neper in Stufen zu 0,1 Neper
Meßunsicherheit
± 0,1 Neper
Frequenzbereich
300 Hz ... 100 kHz
Eingangsspannung
≦ 25 Volt
Abmessungen
ca. 480×185×250 mm

Mitsprechzusatz (Type 290)

Meßbereiche
für b_1 7 ... 14,1 Neper
für b_2 7 ... 12 Neper
für b_3 7 ... 12 Neper
Meßunsicherheit
± 0,1 Neper
Eigenmitsprechdämpfung
≧ 12,5 Neper
Frequenzbereich
300 Hz ... 6 kHz
Eingangsspannung
≦ 25 Volt
Abmessungen
ca. 480×185×250 mm

Gegennebensprechzusatz (Type 300)

Meßbereiche
für b_{g1} 7 ... 14,1 Neper
für b_{g2} 7 ... 12 Neper
für b_{g3} 7 ... 12 Neper
Meßunsicherheit
± 0,1 Neper
Eigenmitsprechdämpfung
≧ 12,5 Neper
Frequenzbereich
300 Hz ... 6 kHz
Eingangsspannung
≦ 25 Volt
Abmessungen
ca. 480×185×250 mm

Zubehör: Abschlußwiderstände, Z-Werte 1600/800 Ohm, 800/400 Ohm, 600/300 Ohm
Andere Z-Werte auf Wunsch

Gewicht: ca. 20 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Nebensprechdämpfungsmesser

für Fernmeldeanlagen

Der Nebensprechdämpfungsmesser, bestehend aus Übersprechdämpfungsmesser, Mitsprech- und Gegennebensprechzusatz, gestattet die Messung aller, durch reelle, magnetische und kapazitive Kopplungen hervorgerufene Nebensprecherscheinungen durch Hör- oder Anzeigevergleich mit einem, in Neper geeichten symmetrischen Spannungsteiler. Dieser, im Übersprechdämpfungsmesser enthaltene Spannungsteiler ist für verzerrte und unverzerrte Messung umschaltbar. Die Schalterstellung „verzerrt" ist für gehörrichtige Messung, bei Verwendung eines Schnarrsummers (Schwerpunktfrequenz 1050 Hz) vorgesehen. Der Dämpfungsvergleich erfolgt insbesondere bei höheren Dämpfungswerten zweckmäßig mit symmetrischen Meßverstärkern, deren Eingangsscheinwiderstand > 5.000 Ohm ist.

Der Mitsprech- und Gegennebensprechzusatz enthält komplexe Viererabschlüsse für beide Stämme und beide Kabeladen, welche zur Erreichung einer möglichst hohen Eigenmitsprechdämpfung zusätzlich nach Betrag und Phase symmetrierbar sind. Darüber hinaus enthalten diese Geräte die Umschalter für die einzelnen Meßstellungen b_1, b_2 und b_3 bzw. bg_1, bg_2 und bg_3.

Die Geräte sind für den Anschluß der Meßobjekte mit geschirmten Meßkabeln versehen. Sämtliche Meßobjekte können mit, auf die Geräte aufsteckbaren, verschiedenen Stamm- und Viererabschlußwiderständen abgeschlossen werden.

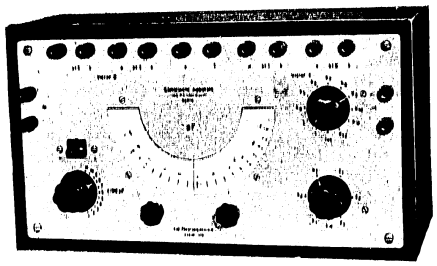
Zur Messung aller Neben- und Gegennebensprechdämpfungen an Meßobjekten, deren fernes Ende am Ort des Meßendes liegt (z. B. Pupinspulenfertigung) wird ein kompletter Nebensprechdämpfungsmesser, welcher nur aus einem Gerät besteht, geliefert.

Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):

1 Tonfrequenzgenerator
1 sym. Meßverstärker

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN
Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Kapazitiver Kopplungsmesser

Type 310

Meßbereiche:	$k_1 \dots k_3, k_4 \dots k_{12}$ $e_1 \dots e_3, e_{a1} \dots e_{a3}$ Vierer 1 und Vierer 2 0 ... 1210 pF in Stufen 0 ... ± 110 pF (kontinuierlich) ± 11 × 100 pF (Zusatzkondensator)
Frequenzbereich	300 ... 3000 Hz
Meßunsicherheit	± 0,5 %, ± 2 pF
Eingangsspannung	≤ 35 Volt
Abmessungen	ca. 480 × 270 × 250 mm
Gewicht	ca. 8 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Kapazitiver

Kopplungsmesser

Der kapazitive Kopplungsmesser dient zur Messung der kap. Nebensprechkopplungen einschließlich der Erd- und Erdaußenkopplungen, zur Beseitigung der Nebensprecherscheinungen in z. B. fertigverlegten Kabeln oder während der Kabelfabrikation.

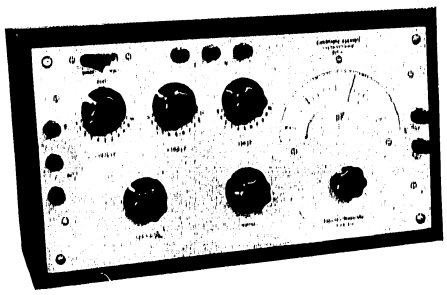
Die Vereinigung des eigentlichen Kopplungsmessers mit einem eingebauten Nachbarviererschalter, einem Zusatzkondensator und einem Phasenausgleich macht diesen für alle vorkommenden Fälle des notwendigen Nebensprechausgleichs verwendbar. Zur schnellen pausenlosen Messung wurde der Kopplungsmesser so ausgebildet, daß er die Imviererkopplungen von 2 Vierern hintereinander zu messen gestattet (Viererfortschreitschalter).

Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):
1 Tonfrequenzgenerator
1 Meßverstärker

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Präz.-Kapazitätsmeßbrücke

Type 320

Meßbereiche:	Kapazität	0 pF ... 1,111 µF
		in 3 Bereiche unterteilt:
		× 1 0 ... 11.110 nF
		× 10 0 ... 111.100 nF
		× 100 0 ... 1,111 µF
Verlustfaktor		tg δ = 0 ... 50.10⁻³ bei 800 Hz
Meßunsicherheit		± 0,2% ± 1 pF
Frequenzbereich		300 ... 3000 Hz
Eingangsspannung		≤ 35 Volt
Abmessungen		ca. 480 × 270 × 250 mm
Gewicht		ca. 9 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Präz.-Kapazitätsmeßbrücke

Diese Meßbrücke dient zur genauen Kapazitätsmessung geerdeter oder erdfreier Meßobjekte. Durch außen anschaltbare Kapazitäten kann der Meßbereich nach größeren Kapazitätswerten zu erweitert werden. Darüber hinaus können mit dieser Meßbrücke Kapazitätsunsymmetrien bis ± 10 pF gemessen werden. Der eingebaute Phasenausgleich ist für die Meßfrequenz 800 Hz direkt in die tg δ geeicht und erlaubt dadurch eine quantitative Bestimmung des Verlustfaktors der Meßobjekte.

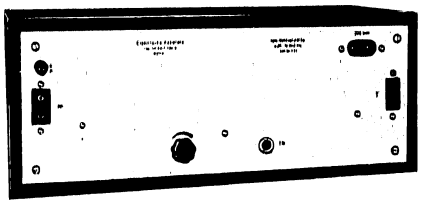
Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):

1 Tonfrequenzgenerator
1 Meßverstärker

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27866

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Symmetrischer Meßbrückenverstärker

Type 330

Frequenzbereich	500 ... 10000 Hz
Verstärkung	ca. 7 Neper (≙ ca. 1000-fach)
Eingang	symmetrisch
kap. Unsymmetrie	≤ 1 pF
Eingangsscheinwiderstand	≥ 5000 Ohm bei 800 Hz
Ausgang	angepaßt an 4000 Ohm (Meßhörer)
Röhrenbestückung	2 × EF 12, EZ 11
Betriebsspannung	220 V
Abmessungen	ca. 480 × 185 × 250 mm
Gewicht	ca. 6 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Symmetrischer

Meßbrückenverstärker

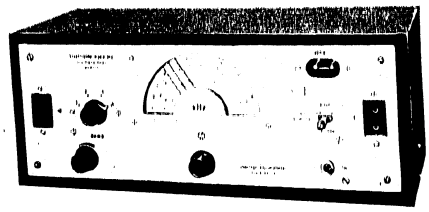
Der symmetrische Meßbrückenverstärker dient vor allem als Hörverstärker für Vergleichs- oder Brückenmessungen im Tonfrequenzgebiet, ohne besondere Anforderung bezüglich Frequenzgang und Anpassung. Die Verwendung eines symmetrisch geschirmten Eingangsübertragers macht diesen Verstärker universell verwendbar. Die Verstärkung ist kontinuierlich regelbar.

DEWAG-Werbung Berlin

IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Überlagerungsverstärker

Type 340 und Type 480

		Type 340	Type 480
Frequenzbereiche:	als NF.-Verstärker	500 Hz ... 4 kHz	500 Hz ... 4 kHz
	als Überlagerer	4 kHz ... 300 kHz	4 kHz ... 20 kHz
Frequenz der Ausgangsspannung		ca. 1100 Hz	
Eingang		symmetrisch	
Eingangswiderstand		≥ 3000 Ohm	
Spannungsverstärkung:	als NF.-Verstärker	ca. 8 Neper	
	als Überlagerer	ca. 6,5 Neper	
Ausgang		angepaßt an Meßhörer (4000 Ohm)	
Röhrenbestückung		ECH 11, EF 12, EZ 11	
Netzanschluß:	Betriebsspannung	220 V	
	Netzfrequenz	40 ... 60 Hz	
	Leistungsaufnahme	ca. 30 VA	
Abmessungen		ca. 480 × 185 × 250 mm	
Gewicht		ca. 6 kg	

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Überlagerungsverstärker

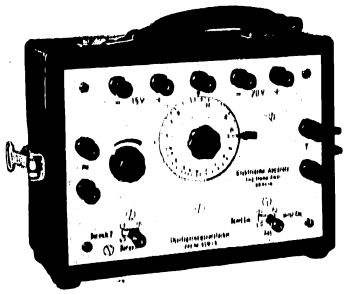
Der Überlagerungsverstärker dient vorwiegend als Indikator für Brücken- oder Vergleichsmessungen. Da dieser Verstärker wahlweise als NF.-Verstärker oder Überlagerungsverstärker betrieben werden kann, ist er sowohl im Tonfrequenzgebiet als auch im Hochfrequenzgebiet durch Differenzfrequenzbildung anwendbar. Der Eingang ist kapazitiv symmetrisch. Aus diesem Grunde kann dieser Indikator für erdsymmetrische als auch einpolig geerdete Meßobjekte bzw. Meßeinrichtungen verwendet werden. Die Empfindlichkeit ist kontinuierlich regelbar.

Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):
1 Meßhörer

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Überlagerungsverstärker
für Batteriebetrieb
Type 350

Frequenzbereiche:	
als NF-Verstärker	500 Hz — 4 kHz
als Überlagerer	4 kHz — 60 kHz
Frequenz der Ausgangsspannung	ca. 1100 Hz
Eingang	symmetrisch
Eingangswiderstand	≥ 3000 Ohm
Spannungsverstärkung:	
als NF-Verstärker	ca. 9 Neper
als Überlagerer	ca. 8 Neper
Ausgang	angepaßt an Meßhörer (4000 Ohm)
Röhrenbestückung	DF 191, DK 192, DL 192
Betriebsspannung	1,5 V, 70 V
Abmessungen	250 × 185 × 165 mm
Gewicht	ca. 4 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Überlagerungsverstärker

für Batteriebetrieb

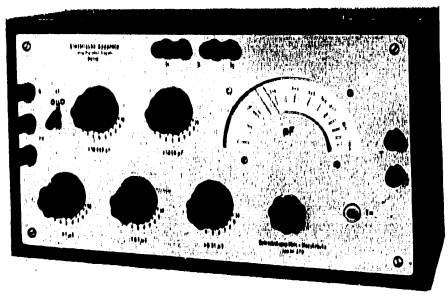
Der Überlagerungsverstärker dient vorwiegend als Indikator für Brücken- oder Vergleichsmessungen. Da dieser Verstärker wahlweise als NF-Verstärker oder Überlagerungsverstärker betrieben werden kann, ist er sowohl im Tonfrequenz- als auch im Hochfrequenzgebiet durch Differenzfrequenzbildung anwendbar. Der Eingang ist kapazitiv symmetrisch. Aus diesem Grunde kann dieser Indikator für erdsymmetrische als auch geerdete Meßobjekte bzw. Meßeinrichtungen verwendet werden. Die Empfindlichkeit ist kontinuierlich regelbar. Dieses Gerät ist besonders für den Einsatz im Montagebetrieb geeignet.

Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):
1 Meßhörer

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Betriebskapazitätsmeßbrücke

mit Ableitungsmessung

Type 360

Meßbereiche:	
Kapazität	10 ... 111.000 pF in Stufen: 0 ... 1000 pF kontinuierlich 10 × 1000 pF 10 × 10.000 pF
Ableitung	0,01 ... 11,1 µS
Meßunsicherheiten:	
Kapazität	± 0,2%, ± 5 pF
Ableitung	± 5 %, ± 0,02 µS
Frequenzbereich	300 ... 10.000 Hz
Eingangsspannung	≤ 35 Volt
Abmessungen	ca. 480 × 270 × 250 mm
Gewicht	ca. 8 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Betriebskapazitätsmeßbrücke

mit Ableitungsmessung

Die Betriebskapazitätsmeßbrücke dient vorwiegend zur Messung der Betriebskapazitäten und deren Ableitung von Fernmeldekabeln oder sonstigen erdsymmetrischen oder einpolig geerdeten Meßobjekten. Die Meßbrücke arbeitet nach dem Prinzip eines dekadisch angezapften symmetrischen Differentialübertrager (Kühlwandler) und enthält alle notwendigen Vergleichsgrößen eingebaut.

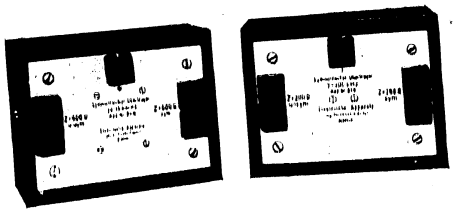
Die reelle Komponente (Ableitung) ist direkt in μS geeicht. Zuleitungskapazitäten und deren Ableitung gehen bei Verwendung geschirmter Meßleitungen nicht in das Meßergebnis ein, wenn die Schirme an die dafür vorgesehenen Anschlußklemmen angeschlossen werden.

Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):

1 Tonfrequenzgenerator
1 Meßverstärker

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27866

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN
Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Symmetrischer Übertrager
Type 400 und 401

Frequenzbereiche	
Type 400	30 ... 20000 Hz
Type 401	3 ... 300 kHz
Anpassungswiderstände	150 : 150 Ohm oder 600 : 600 Ohm
kap. Unsymmetrie	$\leq$ 1 pF
Durchlaßdämpfung	$\leq$ 0,1 Neper
Dämpfungsanstieg bei den Randfrequenzen	$\leq$ 0,2 Neper
Übertragbare Leistung	max. 1 Watt
Abmessungen	ca. 180 × 135 × 130 mm
Gewicht	ca. 1 kg

Symmetrische Übertrager für andere Frequenzbereiche oder andere Anpassungswiderstände bzw. Übersetzungsverhältnisse auf Anfrage

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Symmetrischer Übertrager

Der symmetrische Übertrager dient dazu, um erdunsymmetrische bzw. geerdete Wechselspannungen erdsymmetrisch zu machen, was für Präzisionsmessungen zwecks Verhinderung von Meßfehlern, welche durch kapazitive Unsymmetrien eintreten können, erforderlich ist.

Infolge vollkommener statischer Schirmung der Wicklungen werden Kopplungen zwischen den beiden Übertragerstromkreisen verhindert und es bleiben Änderungen der Erdverhältnisse im unsymmetrischen Stromkreis ohne Einfluß auf den symmetrischen Stromkreis.

DEWAG-Werbung Berlin IV/6/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92

Eichleitungen

Symmetrische (Type 420) und unsymmetrische (Type 430)

Dämpfungsbereich in Stufen	0 ... 14,1 Neper
	1 x 7 Neper
	6 x 1 Neper
	10 x 0,1 Neper
	10 x 0,01 Neper
Unsicherheiten	
7 -Neperstufe	± 0,02 Neper
1 -Neperstufe	± 0,02 Neper
0,1 -Neperstufe	± 0,01 Neper
0,01-Neperstufe	± 0,002 Neper
Wellenwiderstand	600 Ohm ± 1%
Frequenzbereich	0 ... 300 kHz
Eingangsspannung	≤ 25 Volt
Abmessungen	ca. 480 x 185 x 250 mm
Gewicht	ca. 6 kg

Auf Wunsch werden die Eichleitungen mit db-Eichung geliefert. Eichleitungen mit anderen Wellenwiderständen oder für andere Frequenzbereiche auf Anfrage

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Symmetrische und

unsymmetrische Eichleitungen

mit Neper- oder db-Eichungen

Die Eichleitungen dienen zur Einstellung bestimmter Dämpfungswerte, definierter kleiner Spannungen oder für Dämpfungsvergleichsmessungen.

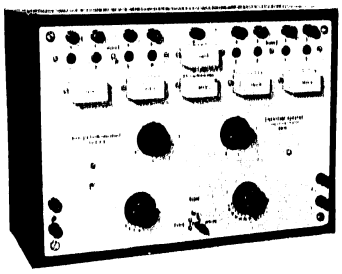
Die unsymmetrischen Eichleitungen sind als π-Schaltung, die symmetrischen Eichleitungen als Doppel-π-Schaltungen aufgebaut. Bei letzteren ist der Symmetriepunkt an eine mit „Mitte" bezeichnete Anschlußklemme geführt.

Auf Wunsch werden sämtliche Eichleitungen auch mit db-Eichung geliefert. Der Dämpfungsbereich beträgt bei diesen Ausführungen 0 ... 121 db.

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Nebensprechdämpfungsmesser

für Pupinspulen

Type 450

Meßbereiche:	
Über- und Gegenübersprechen	7 ... > 14,1 Neper
Mit- und Gegenmitsprechen	7 ... > 12 Neper
Meßunsicherheit	± 0,1 Neper
Eigenübersprechdämpfung	≥ 15 Neper
Eigenmitsprechdämpfung	≥ 12,5 Neper
Frequenzbereich	300 Hz ... 6 kHz
Eingangsspannung	≤ 25 Volt
Meßstellungen	b_1 b_2 b_3 bg_1 bg_2 bg_3
Abmessungen	ca. 480 x 350 x 250 mm
Gewicht	ca. 14 kg
Zubehör:	
Abschlußwiderstände	
Z-Werte	1600/800 Ohm
	800/400 Ohm

Andere Z-Werte auf besonderen Wunsch

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Nebensprechdämpfungsmesser

für Pupinspulen

Der Nebensprechdämpfungsmesser gestattet die Messung aller durch reelle, magnetische und kapazitive Kopplungen hervorgerufene Nebensprecherscheinungen durch Hör- und Anzeigevergleich mit einem, in Neper, geeichten eingebauten symmetrischen Spannungsteiler. Zur Bildung der Mit- und Gegenmitsprechschaltungen sind komplexe Viererabschlüsse für das nahe als auch ferne Ende eingebaut. Die Eigenmitsprechdämpfung ist zur Erreichung eines möglichst großen Wertes für beide Stämme nach Betrag und Phase nachgleichbar. Die Stamm- und Viererabschlußwiderstände sind auswechselbar ausgeführt. Der Dämpfungsvergleich erfolgt insbesondere bei höheren Dämpfungswerten zweckmäßig mit symmetrischen Meßbrücken- oder Anzeigeverstärkern, deren Eingangsscheinwiderstand > 10000 Ohm ist.

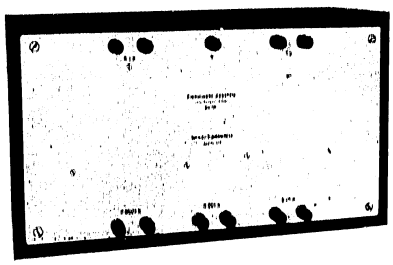
Zubehör (wird nur auf besondere Bestellung mitgeliefert):

1 Tonfrequenzgenerator
1 sym. Meßbrücken- oder Anzeigeverstärker

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Normal-Induktivitäten

Type 460

Selbstinduktivität	Gleichstromwiderstand	Eigenkapazität
100 μH ± 1 %	ca. 1 Ohm	ca. 40 pF
1 mH ± 2 ‰	ca. 2 Ohm	ca. 50 pF
10 mH ± 2 ‰	ca. 7 Ohm	ca. 60 pF
100 mH ± 2 ‰	ca. 30 Ohm	ca. 100 pF
1 H ± 2 ‰	ca. 300 Ohm	ca. 130 pF

Auf Wunsch können auch einzelne oder andere Werte zwischen 100 μH und 1 Henry geliefert werden.

Abmessungen (kompl. Satz) etwa 480 x 270 x 250 mm
Gewicht etwa 15 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Normal-Induktivitäten

Normal-Induktivitäten finden überwiegend bei Brücken-Vergleichsmessungen und für Eichzwecke Anwendung.

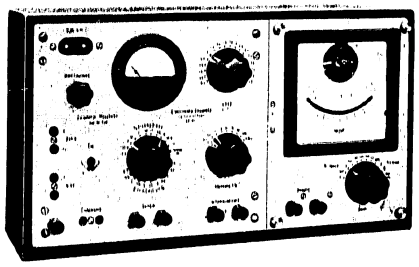
Der Aufbau dieser Normal-Induktivitäten erfolgt als geschirmte Ringkern-Induktivitäten. Die Verwendung keramischer Wicklungsträger als auch das Trocknen und Vergießen im Vakuum hat große mechanische Festigkeit und höchste Konstanz bezüglich der elektrischen Daten zur Folge. Infolge ihrer ringförmig geschlossenen und vollkommen geschirmten Ausführung sind diese Normal-Induktivitäten frei von magnetischen und statischen Fremdfeldeinflüssen, was für sämtliche Anwendungsgebiete von sehr großem Vorteil ist.

Sämtliche Induktivitätswerte werden auf $\pm$ 2 ‰ genau gefertigt.

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Fernmeldemeßkoffer

300 HZ — 3600 HZ
Type 470

Der Meßkoffer enthält die wichtigsten Meßschaltungen, die für Prüfungen an Fernsprechleitungen erforderlich sind. Man kann z. B. Normalpegel senden, ferner Pegel-, Dämpfungs-, Verstärkungs-, Schleifen- und Scheinwiderstandsmessungen durchführen. Besonders geeignet ist der Meßkoffer für Messungen auf der Strecke und bei Fehlersuche und Fehlereingrenzungen. Der Meßkoffer besteht aus 2 Teilen:

1. Dem Summer für Netz- und Batterieanschluß mit 18 CCI-Frequenzen (0,3—3,6 kHz), einer Eichleitung und der Bereichschaltung für Scheinwiderstandsmessungen und
2. dem Empfänger, der herausnehmbar ist und an fernen Leitungsenden angeschlossen werden kann. Er wird für Pegel-, Dämpfungs-, Verstärkungs- und Scheinwiderstandsprüfungen verwendet.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Eigenschaften:

Rückkopplungssummer für 18 CCI-Frequenzen

Frequenzunsicherheit	± 3 %
Ausgangsspannung an 600 Ohm	ca. 4 V
Netzanschluß	220 Volt 40—60 Hz
Batterie	6 V 200 V
Röhrenbestückung	EF 14, EZ 11

Normalgenerator

Sendepegel	
11 Stufen von 0,5 Neper	+ 1 ... — 4 Neper
Wirksamer innerer Widerstand	600 Ohm ± 2 %
Unsicherheit des Pegels	± 0,02 Neper

Eichleitung (T-Schaltung Z ≈ 600)

Frequenzbereich	300 ... 3600 Hz
Dämpfung (in Stufen von 0,5 Neper)	0 ... 5 Neper
Meßunsicherheit	+ 0,02 Neper

Empfänger als Pegelmesser

Frequenzbereich	300 ... 3600 Hz
Meßbereich	+ 1,5 ... — 2,0 Neper
Eingangswiderstand	≥ 10000 Ohm
Frequenzabhängigkeit	+ 0,03 Neper

Empfänger als Dämpfungs- oder Verstärkungsmesser

Frequenzbereich	300 ... 3600 Hz
Meßbereich	b ≈ — 1,5 ... + 3 Neper
Pegel an 600 Ohm	p ≈ + 1,5 ... — 3 Neper

Bei Verwendung des Senders als Normalgenerator kann der Meßbereich für Dämpfungsmessungen auf b ≈ 4 Neper und Verstärkungsmessungen auf s ≈ 5,5 Neper erweitert werden.

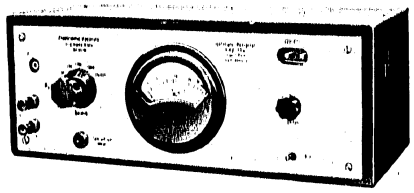
Scheinwiderstandsmesser

Frequenzbereich	300 ... 3600 Hz
Meßbereich	10 Ohm — 500 K Ohm
Meßunsicherheit	± 10 %
Abmessungen	480 x 270 x 250 mm
Gewicht	ca. 10 kg

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27866

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Isolationsmeßgerät

direktzeigend

Type 490 und 491

Meßbereich	3 MOhm ... 1 000 000 MOhm = 1 TOhm	
	in 5 Bereiche unterteilt:	
	× 1	3 ... 100 MOhm
	× 10	30 ... 1 000 MOhm
	× 100	300 ... 10 000 MOhm
	× 1 000	3 000 ... 100 000 MOhm
	× 10 000	30 000 ... 1 000 000 MOhm = TOhm
Meßunsicherheit		± 5 % zwischen den Skalenwerten 2—50 und ± 20 % zwischen den Skalenwerten 50—100
Meßspannung:	Ausführung 490	100 Volt ≈
	Ausführung 491	1 000 Volt ≈
Röhrenbestückung		T 113, Stv. 280/40
Netzanschluß:	Betriebsspannung	220 V ± 10 %
	Netzfrequenz	40 ... 60 Hz
	Leistungsaufnahme	ca. 30 VA
Abmessungen		ca. 480 × 185 × 250 mm
Gewicht		ca. 5 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Isolationsmeßgerät

Das Isolationsmeßgerät findet besonders dort Anwendung, wo Isolationswerte von Isolierstoffen, Oberflächenwiderstände usw. direktzeigend gemessen werden sollen.

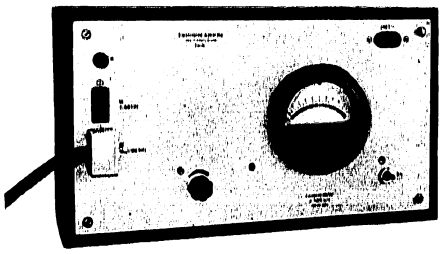
Die Meßgleichspannung beträgt je nach gewünschter Ausführung 100 oder 1000 Volt, welche ein eingebauter Gleichrichter liefert.

Das Isolationsmeßgerät ist netzbetrieben und von Netzspannungsschwankungen nahezu unabhängig.

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Symmetrischer Anzeigeverstärker

Type 500 und 501

Frequenzbereiche:	
Type 500	30 Hz ... 100 kHz
Type 501	3 kHz ... 1 MHz
Frequenzgang	ca. ± 0,3 Neper
Empfindlichkeit	0,3 mV Vollausschlag, kontinuierlich regelbar
Eingänge	symmetrisch
Eingangsscheinwiderstand	> 2 000 Ohm
Anzeige	eingebautes Drehspulinstrument
Röhrenbestückung:	
Type 500	EF 14, 2 x EF 12, 6H6, EZ 12
Type 501	3 x EF 14, EZ 12
Netzanschluß:	
Betriebsspannung	220 V
Netzfrequenz	40 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 40 VA
Abmessungen	ca. 480 x 270 x 250 mm
Gewicht	ca. 11 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Symmetrischer

Anzeigeverstärker

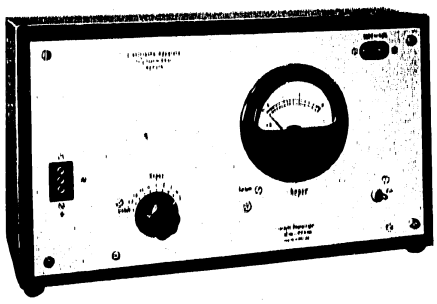
Der symmetrische Anzeigeverstärker ist ein nicht absolut geeichtes Röhrenvoltmeter mit kontinuierlich regelbarer und sehr hoher Empfindlichkeit. Er dient vor allem für Dämpfungs- und andere Messungen nach dem Vergleichsverfahren sowie zum optischen Meßbrückenabgleich.

Für besondere Zwecke, wo relativ hohe Eingangsscheinwiderstände erforderlich sind, kann dieser Anzeigeverstärker für Frequenzen $\leq$ 20 kHz mit einem Eingangsscheinwiderstand von $\geq$ 10 kOhm geliefert werden (z. B. als Indikator unserer Nebensprechdämpfungsmesser).

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Symmetrischer und unsymmetrischer Pegelzeiger

Type 520, 521 und Type 530

	Type 520	Type 530
Meßbereich	— 6,5 . . . + 2 Neper in Stufen zu 0,5 Neper	— 6,5 . . . + 2 Neper in Stufen zu 0,5 Neper
Meßunsicherheit	± 0,03 Neper	± 0,03 Neper
Frequenzbereiche:		
Ausführung 520	30 . . . 20 000 Hz	30 Hz . . . 300 kHz
Ausführung 521	200 Hz . . . 60 kHz	
Eingangsscheinwiderstände:		
Ausführung 520	$\geq$ 10 kOhm	$\geq$ 20 kOhm
Ausführung 521	$\geq$ 3 kOhm	
Eingang	symmetrisch	unsymmetrisch
Anzeigeänderung bei 10 % Netzspannungsschwankung	± 0,02 Neper	± 0,02 Neper
Röhrenbestückung	2 x EF 14, EB 11, EZ 11 Stv 150/20	2 x EF 14, EB 11, EZ 11 Stz 150/20
Netzanschluß:		
Betriebsspannung	220 V ± 10 %	220 V ± 10 %
Netzfrequenz	40 . . . 60 Hz	40 . . . 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 25 VA	ca. 25 VA
Abmessungen	ca. 480 x 185 x 250 mm	ca. 480 x 185 x 250 mm
Gewicht	ca. 8 kg	ca. 8 kg

Pegel 0 Neper = 0,775 Volt an 600 Ohm

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Symmetrischer

und unsymmetrischer

Pegelzeiger

Die Pegelzeiger dienen zur Dämptungs- und Verstärkungsmessung an symmetrischen oder unsymmetrischen Übertragungssystemen im Ton- und Trägerfrequenzbereich. Darüber hinaus können Pegelzeiger, im Tonfrequenzgebiet, als Hörverstärker verwendet werden, da diese für den Anschluß von Meßhörern eingerichtet sind.

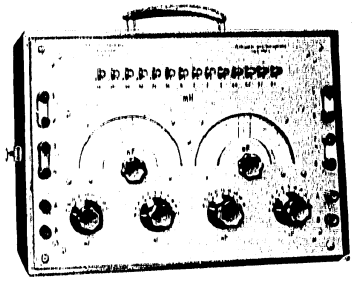
Auf Wunsch erfolgt die Eichung in db.

DEWAG-Werbung Berlin

IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Veränderbare Spulenfeldergänzung

Type 540

Regelbereich der Induktivität	0 ... 311 mH	
einstellbar in Stufen von	0,1 mH	
Abweichungen vom Sollwert	0,1 ... 0,5 mH	± 6 %
	0,5 ... 1,0 mH	± 4 %
	1,0 ... 6,0 mH	± 3 %
	6,0 ... 21,0 mH	± 2 %
	21,0 ... 61,0 mH	± 1,5 %
	61,0 ... 311,0 mH	± 1 %
Regelbereich der Kapazität in Stufen	0,1 — 90 nF	
	0,1 — 10 nF	
	10 — 80 nF	
stetig regelbar mit Skaleneinteilung	0,02 nF	
Abweichung vom Sollwert	1 — 10 nF	± 1,5 %
	> 10 nF	1 %
Belastbarkeit der Spulen	50 mA	
Belastbarkeit der Kondensatoren	160 V	
Abmessungen	ca. 480 x 350 x 250 mm	
Gewicht	ca. 12 kg	

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Veränderbare

Spulenfeldergänzung

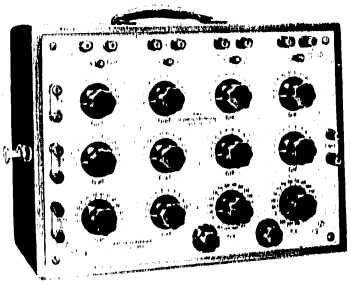
Die veränderbare Spulenfeldergänzung wird bei Messungen an Fernsprechkabeln verwendet. Mit ihrer Hilfe kann man die tatsächlich vorhandene Kabelanlauflänge künstlich auf jeden beliebigen Wert, z. B. auf ein halbes Spulenfeld ergänzen.

Als Spulenfeld wird die Kabellänge von s km zwischen zwei Pupinspulen verstanden.

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Große veränderbare Nachbildung

Type 550

Frequenzbereich	bis etwa 10 000 Hz verwendbar
Einstellbare Werte	
Kapazität C_{01}	0 ... 12,1 μF
Kapazität C_{02}	0 ... 12,1 μF
Kapazität C_1	0 ... 0,121 μF
Kapazität C_2	0 ... 0,121 μF
Meßunsicherheit	$\leq$ 4 %
Induktivität L_2	0 ... 121 mH
Meßunsicherheit	$\leq$ 2 % bei f = 800 Hz und I = 0,5 — 3 mA
Widerstand R_{01}	0 ... 1900 Ohm
Widerstand R_1	0 ... 1900 Ohm
Meßunsicherheit für die Widerstandsstufen	$\leq$ 1 %
Meßunsicherheit für die Widerstandsfeinregelung	$\leq \pm$ 2 Ohm
Abmessungen	ca. 480 x 350 x 250 mm
Gewicht	ca. 12 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Große veränderbare

Nachbildung

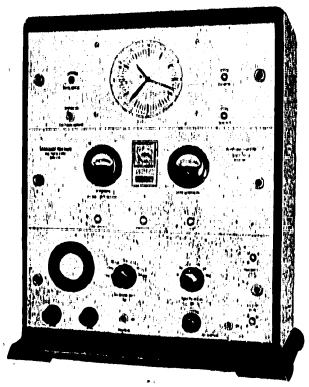
Das Gerät dient in der Verstärkertechnik zum Aufbau verschiedener Arten von Netzwerken, um mit diesen die Fehlerdämpfung und die Nachbildfähigkeit von Fernmeldeleitungen zu bestimmen oder mit Hilfe einer Fehlerdämpfungs- oder Abgleichmeßeinrichtung die wirksame Nachbildung festzulegen. Darüberhinaus kann das Gerät überall eingesetzt werden, wo irgendwelche Leitungsgebilde durch Netzwerke ersetzt oder Leitungsabschlüsse bei Wellenwiderstands- oder Dämpfungsmessungen geschaltet werden sollen.

DEWAG-Werbung Berlin

IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

ELEKTRISCHE APPARATE BERLIN

Ing. Hans Abel
Berlin N 4, Chausseestraße 92



Normalfrequenzerzeuger und Quarzuhr

Type 560

Normalfrequenzen	100 kHz, 20 kHz, 5 kHz, 1 kHz, 200 Hz, 50 Hz
Frequenzgenauigkeit	= ± 1 x 10−7
Frequenzkonstanz	= ± 1 x 10−7 über 30 Tage
im Temperaturbereich	+ 10° bis + 30° C
Zeitanzeige	12-Stunden-Zifferblatt mit Stunden-, Minuten- und Sekundeneinteilung durch zentrales Zeigersystem
Ausgangsspannung der Normalfrequenzen	ca. 12 V max.
Ausgangsimpedanz der Normalfrequenzen	5 kOhm
Uhrenspannung	220 V 50 Hz
Netzspannung	220 V ~ ± 10 % 40—60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 120 Watt
Röhrenbestückung	EL 11, EZ 12, EF 14, EC 92, 7 x EF 12, 5 x EF 80, Str. 85/10 OR 1/60/0,5
Gewicht	ca. 50 kg
Abmessungen	600 x 705 x 500 mm

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Normalfrequenzerzeuger

und Quarzuhr

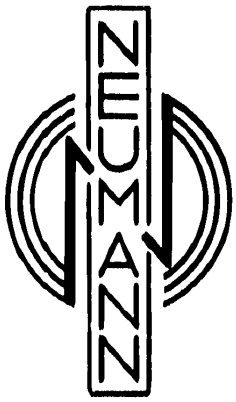
Das Gerät dient in erster Linie als Frequenznormal und findet vielseitige Verwendung, z. B. zur Sonderkontrolle, Frequenzsynchronisierung, bei allen elektrischen Messungen, die auf einen Frequenzvergleich zurückzuführen sind. Man kann, z. B. mit Vervielfachern bzw. Teilern, beliebige Frequenzen mit der Genauigkeit des Normalgenerators erzeugen.

Neben dieser Eigenschaft gibt das Gerät die Zeit mit hoher Genauigkeit an

DEWAG-Werbung Berlin IV/5/6 Ag 30/570/56 27856

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5



Kondensatormikrofone

für alle

Verwendungszwecke

GEORG NEUMANN & CO.

Elektrotechnisches Laboratorium

GEFELL / VOGTL. RUF 185

V·18·11 1485 Ag 30·085·56

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.

ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM

GEFELL/VOGTL. RUF 185

Kondensatormikrofon
CMV 563

Technische Daten:

Frequenzbereich	30 ; 20 000 Hz
Frequenzgang bei 80 pF Eingang, 1 KΩ Abschluß, Abweichung gegenüber 1000 Hz	50 Hz ≤ — 0,8 db 30 Hz — 3 db 20 KHz — 0,5 db
Verstärkungsfaktor bei 80 pF Eingang 1 KΩ Abschluß	ca. 0,5 ÷ 1 db
Klirrfaktor bei 300 mV und 80 pF Eingang bei 100 KΩ Abschluß 1000 Hz	ca. 0,7 %
bei 1 KΩ Abschluß 1000 Hz	ca. 1 %
Ausgang symmetrisch	200 Ω
Heizspannung	5,8 V
Anodenspannung	ca. 120 V
Anodenstrom	ca. 0,9 mA
Ladespannung	80 V
Röhre (rausch- und klingarm)	EC 92
Gewicht	ca. 330 g
Abmessungen	42 ⌀ × 120 mmlg

Ag 30-270-57-DDR - V-10-11 - 327

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Beschreibung:

Der Mikrofonverstärker CMV 563 stellt eine Weiterentwicklung gegenüber seiner Vorläufertype CMV 551 dar. Auf einen stabilen Aufbau, Unempfindlichkeit gegen mechanische Beanspruchung und Zuverlässigkeit im Betrieb ist bei der Konstruktion Wert gelegt worden. Alle Einbauteile sind leicht zugänglich und auswechselbar angebracht.

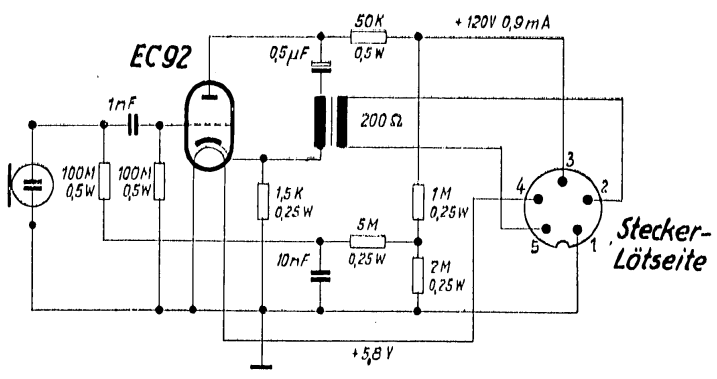
Die Mikrofonkapsel M55K wird durch ein Gewinde M 18×1 aufgeschraubt. Es können auch unsere Mikrofonkapseln M 7, M 8 oder M 9 mit Bajonettanschluß durch Aufschrauben des Zwischenstückes G/B verwendet werden. Durch die Möglichkeit, Mikrofonkapseln verschiedener Charakteristik zu verwenden, kann man sich den jeweils günstigsten akustischen Verhältnissen anpassen.

Der Anschluß erfolgt durch eine fünfpolige NEUMANN-Kupplungssteckdose NS 66 mit einem fünfadrigen abgeschirmten Mikrofonkabel. Die Kabellänge vom Mikrofon zum Stromversorgungsgerät darf eine Länge bis zu 100 m haben. Als Stromversorgungsgerät steht das Netzanschlußgerät N 57 zur Verfügung. Ferner kann auch ein Batteriekoffergerät benutzt werden.

Zur Befestigung des Mikrofons auf ein Stativ oder einen Tischständer ist der verstellbare Mikrofonhalter MH 55 mit Gewindeanschluß (1/8") vorgesehen.

Achtung! Wir empfehlen, Ersatzröhren EC 92 durch uns zu beziehen! Normale, im Handel befindliche Röhren sind nicht immer geeignet, da dieselben nicht auf Rausch- und Klingarmut geprüft sind.

Schaltschema des Kondensatormikrofones CMV 563



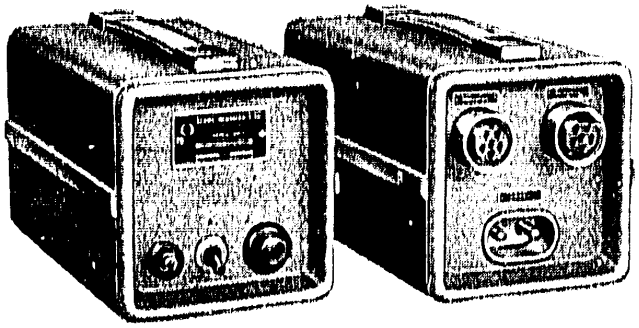
Änderungen vorbehalten

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

Netzanschlußgerät Type N 57



Technische Daten:

Netzspannung	220 V, 50 Hz
Anodenspannung	ca. 120 V
Anodenstrom	ca. 0,9 mA
Heizspannung	5,8 V
Heizstrom	ca. 142 mA
Fremdspannung an Anode	15 µV
Fremdspannung an Heizung	0,8 mV
Leistungsaufnahme	ca. 4 W
Zulässige Netzspannungsschwankungen	± 5 %
Gewicht	ca. 2,3 kg
Abmessungen	220×118×125 mm

Ag 30-286-57-DDR - V-18-11-490

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Beschreibung:

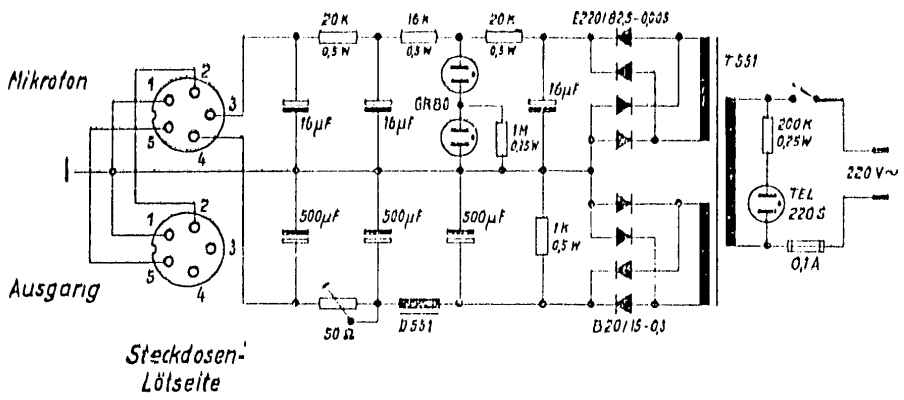
Das Netzanschlußgerät N 57 dient zur Stromversorgung von Kondensator-Mikrofonen. Es ist vorgesehen für die Mikrofon-Verstärker der Typen CMV 562, CMV 563 und MM 10 b. Die Abbildung zeigt das Netzgerät von der Vorder- und Rückseite. Sämtliche Armaturen sind an den Stirnwänden des Gehäuses versenkt angebracht.

Die Anodenspannung ist durch zwei Glimmstabilisatoren gegen Netzspannungsschwankungen stabilisiert. Das stabile, standsichere Gehäuse trägt an der Vorderseite einen Netzschalter sowie eine Netzsicherung 0,1 Amp. und eine Glimmlampe zur Netzkontrolle. Auf der Rückseite sind zwei fünfpolige NEUMANN-Anschlußsteckdosen angebracht. Die eine ist bestimmt für den Anschluß des Mikrofonkabels, die andere für die Weiterleitung der Modulationsspannung. Darunter befindet sich die Netzanschluß-Gerätesteckdose für 220 V Wechselstrom.

An der Oberseite ist zur bequemen Handhabung des Gerätes ein federnder Tragegriff befestigt.

Beim Oeffnen des Netzgerätes werden zuerst die beiden Deckleisten gelöst. Nachdem werden die Schrauben der oberen und unteren Kappe gelöst und die Kappen nach links oder rechts geschoben und nach oben abgezogen.

Schaltschema des Netzanschlußgerätes N 57



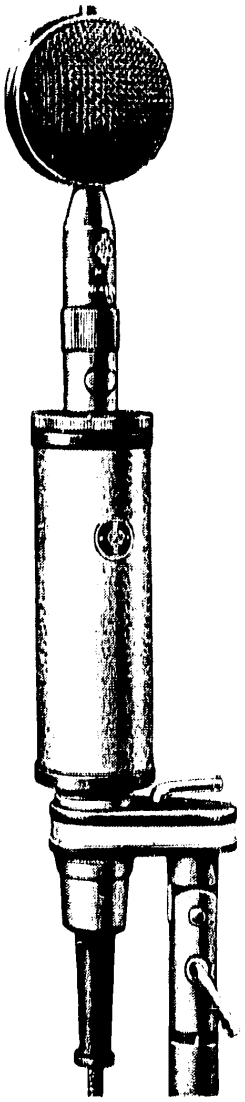
Änderungen vorbehalten

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

Verstärker CMV 551 mit Mikrofon-Kapsel M 7, M 8 oder M 9



Beschreibung:

Wie die Abbildung zeigt, kann der Verstärker CMV 551 auch mit einer Nierenkapsel M 7, Achterkapsel M 8 oder Kugelkapsel M 9 durch Aufschrauben des Zwischenstückes G/B verwendet werden.

Die Kapsel kann mittels Bajonettverschluß auf den Mikrofon-Verstärker aufgesteckt werden.

V-18-11 1503 Ag 30-985-56

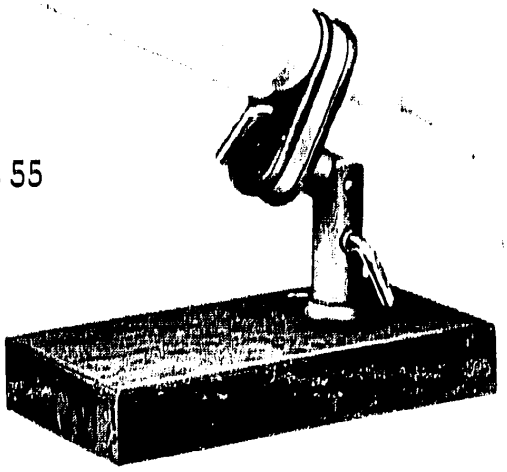
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

Verstellbarer

Tischständer TS 55



Beschreibung:

Der Tischständer TS 55 für das Kondensator-Mikrofon CMV 551 besitzt einen stabilen Marmorsockel, auf dem der verstellbare Mikrofonhalter MH 55 aufgeschraubt ist. Der Mikrofonhalter klemmt die Kupplungsdose fest, die vorher mit dem Mikrofon zu verbinden ist. Durch einfache Hebelbetätigung kann das Mikrofon in jede beliebige Richtung gestellt werden.

Maße und Gewichte:

Außenmaße des Marmorsockels	80 × 150 × 25 mm
Gesamthöhe des Tischständers	130 mm
Gewicht des Tischständers	0,875 kg

V-18-11 1467 Ag-30-985-56

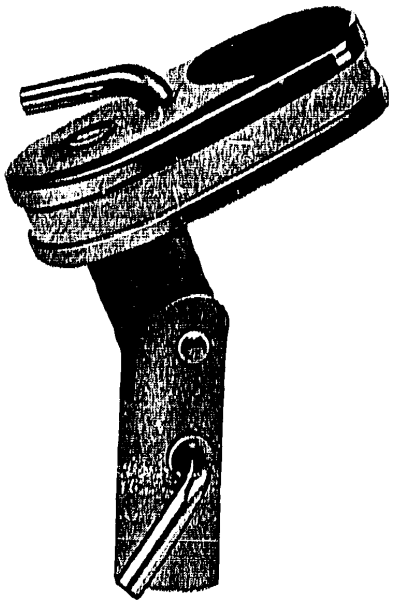
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

Verstellbarer

Mikrofon-Halter MH 55



Beschreibung:

Der Mikrofon-Halter MH 55 klemmt die Kupplungsdose fest, die vorher mit dem Mikrofon zu verbinden ist. Durch einfache Hebelbetätigung kann das Mikrofon in jede beliebige Richtung gestellt werden. Der Mikrofon-Halter MH 55 paßt auf die üblichen Gewindezapfen ($^1/_8$") von Stativen und Tischständern.

Maße und Gewichte:

Höhe des Mikrofonhalters	75 mm
Breite des Mikrofonhalters	65 mm
Gewicht des Mikrofonhalters	100 g

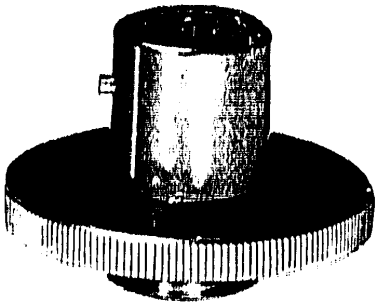
V-18-11 1565 Ag 30-985-56

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

Zwischenstück G/B



Beschreibung:

Das Zwischenstück G/B hat einen Gewindestutzen M 18 x 1 zum Einschrauben in den Verstärker CMV 551. Es ermöglicht die Verwendung des Verstärkers CMV 551 auch für die Kapseln M 7, M 8 und M 9.

Die Kapseln können mittels Bajonettverschluß aufgesteckt werden.

Maße und Gewichte:

Außendurchmesser der Rändelscheibe	42 mm
Gesamthöhe des Zwischenstückes	30 mm
Gewicht des Zwischenstückes	60 g

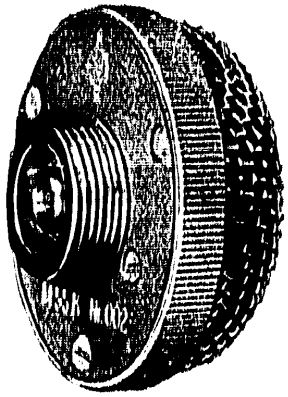
V-18-11 1486 Ag 30-985-56

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

Kondensator-Mikrofonkapsel M 55 K



Beschreibung:

Die Mikrofonkapsel M55K ist ein Druckempfänger mit kugelförmiger Charakteristik. Sie hat einen Gewindestutzen M 18 × 1 zum Einschrauben in den Mikrofon-Verstärker.

Technische Daten:

Frequenzgang	30—20000 Hz
Kapazität	ca. 70 pF
Empfindlichkeit	ca. 1,5 mV/µbar
Ladespannung	max 80 V
Durchmesser der Kapsel	42 mm
Gesamthöhe der Kapsel	26 mm
Gewicht der Kapsel	100 g

Ag 30-985-56 - V-18-11 - 1560

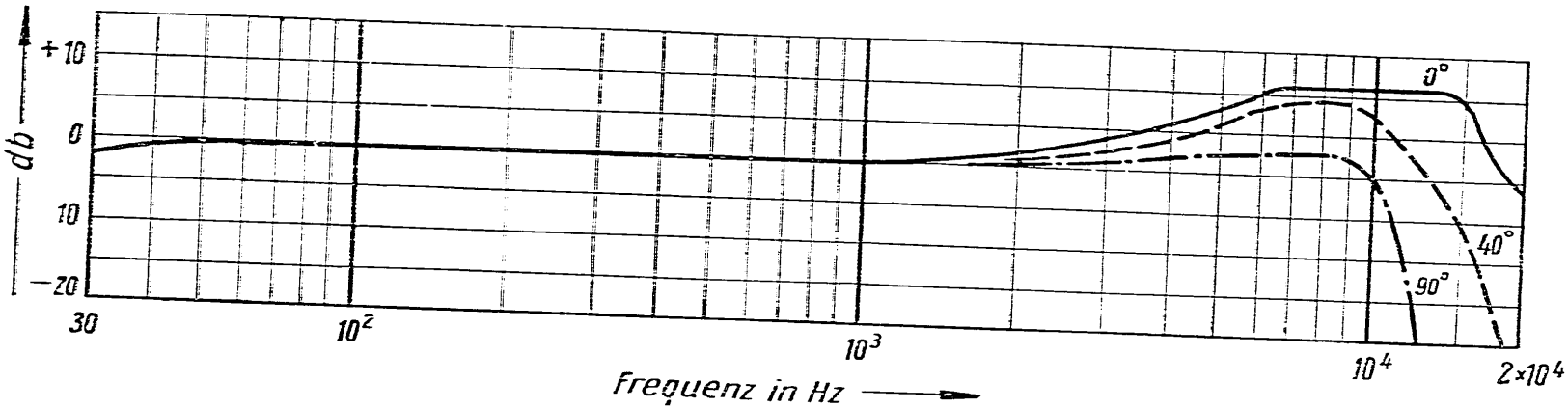
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Frequenzgang in Verbindung mit CMV 551 oder 563 ab Werk-Nr. 400

(gemessen im freien Schallfeld)



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

Kondensator-Mikrofon-Kapsel M 7

Beschreibung:

Die Mikrofonkapsel M 7 ist ein Druckgradientenmikrofon mit nierenförmiger Charakteristik der Klasse A. Die Empfindlichkeit beträgt ca. 0,8 m V/μ bar bei 60 V Ladespannung. Empfindlichkeitsdifferenz zwischen Vorder- und Rückseite ca. 12 db. Die Kapazität der Mikrofonkapsel M 7 beträgt ca. 80 pF. Die Kapsel kann mittels Bajonettverschluß auf den Mikrofonverstärker aufgesteckt werden.

Maße und Gewichte:

Durchmesser der Kapsel M 7	60 mm
Innendurchmesser des Schaftes	18 mm
Außendurchmesser des Schaftes	20 mm
Gesamthöhe der Kapsel M 7	125 mm
Gewicht der Kapsel M 7	200 g

V-16-11 1482 Ag 30-984-56

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

Kupplungsstecker

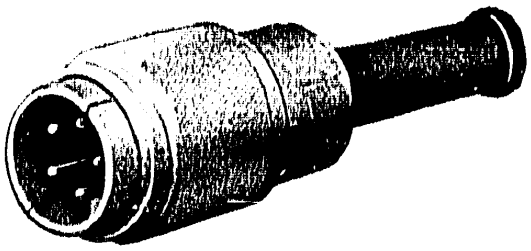
5-pol. **NS 65**

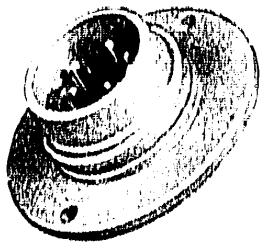
6-pol. **NS 85**

Wandstecker

5-pol. **NS 67**

6-pol. **NS 87**





Beschreibung:

Kupplungsstecker und Wandstecker werden wahlweise in 5- oder 6-poliger Ausführung geliefert. Alle Stecker und Dosen sind mit einem einheitlichen Flachgewinde versehen, so daß der Kupplungsstecker zu beiden Dosen, der Wandstecker zur Kupplungsdose verschraubt werden kann.

Maße und Gewichte:

Gesamtlänge des Kupplungssteckers	100 mm
Außendurchmesser der Kordelmutter	28 mm
Außendurchmesser des Wandsteckers	42 mm
Höhe des Wandsteckers	15,5 mm
Gewicht des Kupplungssteckers	50 g
Gewicht des Wandsteckers	25 g

V-18-11 1489 Ag 30-985-56

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5

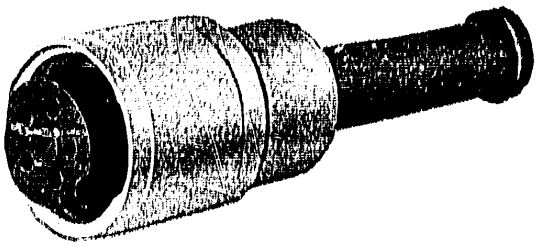
GEORG NEUMANN & CO.
ELEKTROTECHNISCHES LABORATORIUM
GEFELL/VOGTL. RUF 185

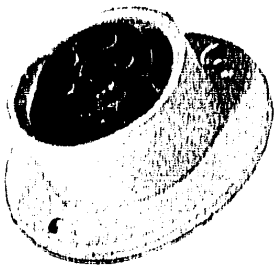
Kupplungsdose

5-pol. **NS 64**
6-pol. **NS 84**

Wanddose

5-pol. **NS 66**
6-pol. **NS 86**





Beschreibung:

Kupplungsdose und Wanddose werden wahlweise in 5- oder 6-poliger Ausführung geliefert. Alle Dosen und Stecker sind mit einem einheitlichen Flachgewinde versehen, so daß die Kupplungsdose zu beiden Steckern, die Wanddose zum Kupplungsstecker verschraubt werden kann.

Maße und Gewichte:

Gesamtlänge der Kupplungsdose	94 mm
Außendurchmesser der Kordelmutter	28 mm
Außendurchmesser der Wanddose	42 mm
Höhe der Wanddose	15,5 mm
Gewicht der Kupplungsdose	45 g
Gewicht der Wanddose	20 g

V-18-11 1490 Ag 30-985-56

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/07 : CIA-RDP81-01043R001300070001-5